Band 116. Nr. 16. XXXII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 16.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

Nr. 16.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1911.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Beauchamp, P. de, Sur l'existence et les conditions de la parthénogénèse chez *Dinophilus*. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. 1910.)

La parthénogénèse naturelle dans ce genre est liée au dimorphisme sexuel; mais elle ne peut suppléer à l'absence de mâles que pendant quelques générations; la dégénérescence de la lignée arrive assez vite si cette absence se prolonge. La parthénogénèse dans ce groupe est donc une adaptation moins profonde que celle de certains animaux qui ont un oeuf fécondé (oeuf d'hiver ou de résistance) différent de l'oeuf parthénogénétique. L. Blaringhem.

Conte, A., Anomalies et variations spontanées chez des oiseaux domestiques. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 187—189. 1910.)

L'auteur a pu élever un coq, hybride de races de Padoue et de Houdan, offrant le croisement du bec, caractère si particulier du *Loxia curvirostra;* quoiqu'il n'ait pu en obtenir une race définie, la fréquence de l'anomalie parait en faveur de cette possibilité. Il a en outre étudié chez une Poule une hypertrophie du Jabot qui a entraîné le développement exegéré d'un fanon. Or l'Oie toulousaine, d'abord sans fanon et qui a été selectionnée au point de vue de l'engraissement, présente la même anomalie à l'état heréditaire; il faudrait l'interpréter comme le résultat d'une variation spontanée favorisée par une alimentation exagérée. L. Blaringhem.

Gard, M., Hybrides binaires de première génération dans

le genre *Cistus* et caractères mendéliens. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 239. 1910.)

M. Bornet en faisant 37 combinaisons binaires entre espèces de *Cistus* a obtenu 860 hybrides; Gard a fait sur eux des observations et voici les résultats obtenus: Pour la combinaison (3 ou 5 sépales, 5 domine souvent, mais il y a des cas où 3 domine; parfois aussi il y a des intermédiaires; *C. ladaniferus* a des fruits à 10 loges; les autres espèces offrent des fruits à 5 loges et ce dernier caractère domine presque complètement; les macules des pétales de *C. ladaniferus* v. *maculatus* dominent l'absence de macules; l'articulation des pédicelles de *C. salvifolius* est dominante dans quelques cas, mais avec de nombreuses exceptions. Ainsi, d'après Gard „les paires de caractères dont l'un est dominant, l'autre récessif sont rares chez les espèces de Cistes et ne se montrent pas constamment tels chez tous les hybrides. Plus fréquents sont les couples de caractères dont l'un, sans exister à l'exclusion de l'autre, pourrait être appelé prédominant, tandis que le second, parfois récessif comme dans les hybrides mendéliens, est plus souvent simplement dominé (non complètement latent). Ils peuvent du reste posséder alternativement ces deux qualités et être accompagnés de caractères nouveaux (intermédiaires)." L. Blaringhem.

Griffon, E., Sur la variation dans le greffage et l'hybridation asexuelle. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 629—631. 1910.)

Après cinq années d'essais de greffes avec des plantes herbacées (Crucifères, Légumineuses, Composées, Solanées) comprenant des milliers de greffes et de témoins, l'auteur constate que les variations biologiques et morphologiques ont été relativement faibles; dans aucun cas, il n'a observé d'altération des caractères fondamentaux d'espèce ou de variété, ni d'influence spécifique réciproque du sujet sur le greffon, ni d'hybridation asexuelle.

L. Blaringhem.

Kilian, W., Un nouvel exemple de phénomènes de convergence chez les Ammonitidés; sur l'origine du groupe de l'*Ammonites bicurvatus*, Mich. (S. g. *Saynella* Kil.). (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 150—153. 1910.)

Ce sous genre d'Ammonitidés caractérisé par la forme tranchante de sa région siphonale, ses côtes et sa ligne suturale, renferme une douzaine d'espèces de l'Hauterivien à l'Albien; cette série présente un remarquable exemple des phénomènes de convergence, si fréquents chez les Ammonites, qui se manifestent par le retour périodique, dans des familles différentes, des mêmes types d'ornementation, de forme générale et de lignes suturales. On peut ainsi établir l'acquisition, chez des formes dérivant nettement des Hoplitidés, de caractères attribués jusqu'ici au groupe bien distinct des Desmocératidés. Ch. Jacob avait, il y a quelques années, observé des phénomènes analogues dans le groupe des Ammonites du Crétacé supérieur *Parahoplites-Sonneratia*. L. Blaringhem.

Kranichfeld, H., Wie können sich Mutanten bei freier Kreuzung durchsetzen? (Biol. Zentralbl. XXX. 18. p. 593—599. 1910.)

Plate hat die Ansicht ausgesprochen, dass gerade die Erschei-

nungen der Mendel'schen Gesetze dafür sprechen, dass Mutanten bei Dominanz des neuen Merkmales zur Erhaltung kommen können. Diese Meinung ist nach Ansicht des Verf. eine unhaltbare, da sie auf einem Rechenfehler beruht. Die einzelnen auftretenden Mutanten werden deshalb nicht der Ausgangspunkt für neue Arten, weil bei freier Kreuzung in der Natur sie unrettbar verloren gehen. Nur dann ist nach Ansicht des Verf. die Erhaltung einer Mutation möglich, wenn die Mutation stets in grösserer Zahl auftritt, was nach den Gesetzen, die De Vries aufgestellt hat, wohl möglich ist.

Matouschek (Wien).

Molliard, M., Sur la prétendue transformation du *Pulicaria dysenterica* en plante dioïque. (Rev. gén. Bot. XXI. p. 1—7. 1909.)

Giard a signalé, en 1889, d'intéressantes modifications sexuelles présentées par les *Pulicaria dysenterica* Gärtner, de Wimereux, près de Boulogne, et y a distingué une forme A, mâle, où les étamines font saillie hors de la corolle, le style y restant inclus et une forme B, discoïde, n'offrant pas de traces d'étamines et regardée comme femelle. Molliard a pensé que les modifications florales de l'ordre de celles qui viennent d'être signalées sont liées à l'action de parasites vivant aux dépens des parties souterraines de la plante. Tous les pieds de *Pulicaria* tératologiques examinés par lui à Wimereux avaient un rhizome réduit dont l'extrémité était en voie de décomposition; la partie vivante était creusée de galeries dues au Coleoptère *Baris analis.* Des observations analogues ont été faites en 1902 et en 1908 sur deux autres stations de *Pulicaria* offrant des modifications florales identiques. „Il se peut fort bien d'ailleurs que des échantillons normaux de *Pulicaria dysenterica* hébergent le *Baris analis,* qui doit être moins rare que ne l'est la modification végétale qui nous occupe et celle-ci ne doit survenir que lorsque les plantes ont subi une attaque suffisamment intense et surtout répétée."

Un individu du type B de Giard, débarrassé de ses parasites à l'automne 1902 a donné, en 1904, des capitules absolument normaux; l'action parasitaire ayant cessé, le *Pulicaria* a donc perdu ses caractères tératologiques. Les akènes de la même forme B, semés, n'ont pas donné de plantules et leur examen ultérieur a montré qu'ils etaient dépourvus d'embryons. Toutefois Giard supposait, par suite du déplacement de la station de Wimereux que la propagation de ces plantes se faisait par graines. D'ailleurs, les formes A et B observées par Giard étaient nettement tranchées; malgré la rare présence d'une troisième forme C, Giard voyait dans le fait qu'il n'y avait aucune transition entre les formes A et B une objection sérieuse à l'hypothèse d'une action parasitaire. Molliard au contraire n'a rencontré que rarement les formes A et C, mais les capitules du type B du même pied ou de pieds voisins présentent les transformations les plus varieés, accompagnées de modifications profondes des ovules, si bien que la forme B est fondamentalement stérile et non femelle. L'auteur rapproche les modifications produites par l'action à distance des *Baris analis* sur les *Pulicaria* de variations florales analogues provoquées par des insectes chez *Senecio Jacobaea,* differentes espèces de *Trifolium, Cardamine pratensis, Sinapis arvensis.* „Le parasite, amenant une destruction partielle du rhizome de *Pulicaria,* change les conditions de nutrition

de la plante, au moins au point de vue quantitatif, et on conçoit aisément que les fleurs n'arrivent pas à se former d'une manière normale; il ne s'agit ni de disjonction brusque d'une plante hermaphrodite en une forme dioïque, ni d'influence du voisinage de la mer, mais d'une simple mutilation naturelle ayant surtout une répercussion dans les organes floraux. Si on appelle mutation une telle transformation brusque, nous sommes en présence d'une mutation analogue à celle que de Vries a signalée pour l'*Oenothera Lamarckiana*, qui peut donner brusquement naissance à plusieurs formes stériles." L. Blaringhem.

Colin, H. et **J. de Rufz de Lavison.** Absorption comparée des sels de Baryum, de Strontium et de Calcium par la plante vivante. (Rev. gén. Bot. XXII. p. 337—344. 1910.)

Dans un précédent travail, les auteurs ont montré que, chez les plantes cultivées dans une solution aqueuse d'azotate de baryum, le baryum ne peut pénétrer dans la tige; il est arrêté dans la racine, au niveau du péricycle, sous forme d'un précipité pulvérulent.

Colin et de Rufz ont pu préciser les conditions dans lesquelles se forme le précipité, et ont essayé de déterminer la nature de ce précipité. Lorsque les racines de la plante plongent dans une solution d'azotate de baryum à 0,100, 0.050, ou 0,020. p. 1000, le précipité barytique apparaît dans le péricycle au niveau des poils absorbants, puis se généralise dans les parties plus âgés, atteignant parfois le collet. Ce dépôt est progressif; des expériences ont montré qu'il est dû à l'activité des cellules vivantes, il ne se produit ni dans des coupes de racines, ni dans des fragments de racines plongés dans la solution barytique. Dans une tige sectionnée à la base et plongée dans la solution d'azotate de baryum, le dépôt barytique se forme également contre le liber.

Le chlorure de baryum se comporte exactement comme l'azotate de baryum.

Le dépôt barytique ne disparaît pas du péricycle des racines quand on prolonge le séjour des plantes dans la solution d'azotate de baryum, ni même lorsqu'on transporte ces plantes dans l'eau distillée ou en pleine terre.

Les propriétés chimiques de ce dépôt permettent aux auteurs de supposer qu'il pourraît être constitué par de l'oxalate de baryum; de nouvelles recherches sont nécessaires pour précicer ce point.

La culture des plantes dans des solutions d'azotate de strontium ou d'azotate de calcium a permis de constater que le strontium et le calcium se sont pas arrêtés comme le baryum au niveau des racines, mais montent dans les tiges. Pour des concentrations faibles, les quantités de strontium ou de calcium, rapportées à un même poids de substance sèche, sont plus fortes dans la racine que dans la tige. La teneur en strontium ou en calcium, des tiges et des racines augmente avec la concentration du liquide, et cette augmentation est beaucoup plus rapide pour la tige que pour la racine.

Les conclusions générales auxquelles aboutissent les auteurs sont les suivantes: La pénétration des métaux alcalino-terreux dans la tige, presque nulle avec le baryum, est appréciable avec le strontium et beaucoup plus considérable pour le calcium. On voit qu'ici, la montée des bases dans la tige est d'autant plus accentuée que le poids moléculaire est plus faible. Le baryum s'accumule dans la racine en quantité beaucoup plus considérable que la strontium et la calcium. R. Combes.

Leclerc du Sablon. Traité de Physiologie végétale et agricole. (Paris, Librairie Baillière. 1911.)

L'ouvrage est divisé en douze chapitres.

Dans le premier, l'auteur étudie les réserves nutritives; il passe successivement en revue les principaux types de réserves hydrocarbonées, de réserves grasses et de réserves albuminoïdes, en insistant plus longuement sur les réserves hydrocarbonées dont il étudie la nature, la localisation, la formation et la destruction.

Le deuxième chapitre traite de la respiration; le phénomène respiratoire, les appareils qui permettent de l'étudier, l'influence qu' exercent sur lui les agents extérieurs et l'état du développement, la respiration anaérobie, la chaleur végétale, sont successivement étudiés.

Le chapitre III est consacré à l'étude des fermentations; l'auteur insiste surtout sur la fermentation alcoolique.

Dans le chapitre IV, sont résumées nos connaissances sur l'assimilation du carbone; on y trouve l'étude de la chlorophylle, de ses propriétés et de son rôle chez les végétaux, l'étude de l'assimilation chlorophyllienne, des méthodes qui permettent de la mettre en évidence, des modifications qu'elle subit sous l'influence des conditions extérieures et intérieures, des substances dont elle effectue la synthèse. La nutrition des plantes parasites et saprophytes, l'absorption des matières organiques par les racines des plantes vertes et l'assimilation de ces substances sont ensuite étudiées.

Le chapitre V traite de l'assimilation de l'azote sous ses différentes formes.

Dans le chapitre VI, l'auteur passe à l'étude de la nutrition minérale. Il considère successivement les phénomènes osmotiques, l'absorption de l'eau et des substances minérales par les racines, la nature des matières salines qui entrent dans la constitution des végétaux.

Il est ainsi amené à envisager le rôle joué par l'eau dans la nutrition; l'exposé de nos connaissances sur l'absorption, la circulation et l'émission de l'eau chez les végétaux, fait l'objet des septième et huitième chapitres.

Le chapitre IX traite de la vie latente et du développement. Les différents faits relatifs à la germination de la graine y sont étudiés, ainsi que les divers moyens par lesquels les végétaux peuvent se multiplier.

Le dixième chapitre est consacré à l'étude des phénomènes de mouvement.

Dans le chapitre XII, l'auteur étudie l'influence exercée sur les végétaux par le milieu dans lequel ils vivent. L'action des agents extérieurs est mise en évidence; pesanteur, chaleur, lumière, eau sont successivement envisagées à ce point de vue. Le chapitre se termine par l'étude de l'influence exercée par le milieu souterrain et le climat, et par l'exposé de nos connaissances actuelles sur les phénomènes de parasitisme et de symbiose.

Enfin, dans un dernier chapitre, l'auteur traite de la physiologie de l'espèce. Ils étudie successivement les fluctuations des caractères, l'hybridation, la notion de l'espèce et de la variété, l'origine et la formation des variétés, les causes de la variation. R. Combes.

Nathansohn, A., Der Stoffwechsel der Pflanzen. (Leipzig, Quelle und Meyer. gr. 8⁰. VIII, 472 pp. 1910.)

Verf. hielt wiederholt an der Leipziger Universität über das

Thema Vorlesungen. Um letztere allgemein zugänglicher zu machen, fasste er sie zusammen und erweiterte sie. Das Buch wendet sich daher vor allem an den Studenten, der mehr erfahren will als was in den gebräuchlichen Lehrbüchern steht, und auch an den Tierphysiologen, dem ein Blick auf die Ergebnisse der Schwesterwissenschaft erwünscht sein könnte, und an den Lehrer, der nach dem äusseren Abschlusse seiner Ausbildung in Fühlung mit der fortschreitenden Wissenschaft bleiben möchte. Daher tritt im Werke des Verf. die verblüffende Mannigfaltigkeit der chemischen Bestandteile nicht in den Vordergrund. Das Hauptgewicht wurde auf die beiden Hauptsätze der mechanischen Wärmetheorie bezw. Wärmelehre gelegt. Sie sagen uns, welche Vorgänge unter bestimmten Bedingungen möglich sind. Dazu die Selbstregulation des lebenden Organismus, welche es hervorruft, dass, wie W. Pfeffer uns zeigte, unter den möglichen Vorgängen fast stets die ablaufen, die den Bedürfnissen des Organismus entsprechen. In den einleitenden Betrachtungen bespricht Verf. den Bau- uud Betriebsstoffwechsel und die wichtigsten Materialien für diese. Im Kapitel „Stoffaustausch" behandelt er die Mechanik der Wasseraufnahme, den osmotischen Druck der Zellen und seine Regulation, ferner die Wasserbewegung, die Aufnahme gelöster Stoffe und der Aschenbestandteile. Nach Erläuterung der physiko-chemischen Grundlage des Stoffumsatzes wendet er sich der Erzeugung organischer Substanz durch Reduktion der CO_2 im Lichte zu. Die Abschnitte „Farbe und Assimilation" und „Dynamik der CO_2-Assimilation" sind besonders gut gelungen. Es folgen Abschnitte über Speicherung und Mobilisierung N-freier Reservestoffe, Aufbau der Eiweisskörper, den Eiweissstoffumsatz in Reservestofforganen und über Sekrete und Exkrete. Nach Schilderung der heterotrophen Ernährung wendet sich Verf. der Atmung zu und dem Stoffwechsel als Energiequelle.

Das Werk bringt vieles Bekannte in neuem Lichte, es bringt die eigenen Forschungen des Verf. verarbeitet, und in ausführlicheren Zusätzen begründet auch Verf. seine eigenen Ansichten, wobei er Stellung nimmt gegenüber anderen Ansichten.

Matouschek (Wien).

Pringsheim, E., Heliotropische Studien. III. Mitteilung. (Beitr. z. Biol. der Pflanzen. X. 1. p. 71—86. Breslau 1910.)

1. Heliotropischer Grenzwinkel, die Endstellung, welche erreicht wird, wenn niedriggestimmte Keimlinge einem Lichte von hoher Intensität ausgesetzt werden, das schon deutlich reaktionsverzögernd wirkt. Die Versuche wurden mit Keimlingen von *Brassica Napus, Sinapis alba, Vicia sativa, Pisum sativum* gemacht. Aus den heliotropischen Grenzwinkeln kann kein Schluss auf die schwächere Reizwirkung starken Lichtes gezogen werden. Die Verzögerung ist infolge der nötigen Stimmungserhöhung verschieden gross; bei *Vicia sativa* ist sie sehr bedeutend. Die Leichtigkeit des Eintretens negativer Krümmungen hat mit der Länge der Adaptationszeit nichts zu tun. Je langsamer die Stimmung steigt, desto leichter beobachtet man bei grosser Empfindlichkeit „Indifferenz", wie es bei *Vicia* der Fall ist.

2. Wirkung nachträglicher allseitiger Reizung auf die induzierte heliotropische Krümmung. Es wird geprüft, ob auch dann, wenn ein Steigen der Lichtstimmung ausgeschlossen erscheint, die nachträgliche Rotation gegen ein Lichtquelle eine vorher durch einsei-

tige Belichtung induzierte tropistische Reizung auszulöschen imstande ist. Die Versuche sprechen gegen die Auffassung, dass wirklich während der Rotation eine allseitige Reizung stattfindet, die ausgleichend wirkt. Wenn dem so ist, so dürfte auch der Heliotropismus auf Unterschiedsempfindlichkeit beruhen. Dies beweist für den Geotropismus die Noll-Haberlandt-Němec'sche Theorie.

3. Besprechung der A. H. Blaauw'schen Arbeit: „Die Perzeption des Lichtes". Die von Blaauw betonte Einfachheit der Reizvorgänge verschwindet nach Verf. bei tieferem Eingehen. Es sei auch nicht klar, meint Verf., welche Art von photochemischen Systemen sich Blaauw in der heliotropischen Pflanze wirksam denkt. Das Gesetz von der Proportion zwischen Zeit, Lichtintensität und Reizwirkung soll innerhalb weiter Grenzen zutreffen; Verf. betont aber, dass das Gesetz nur bei Induktionen an der Reizschwelle geprüft wurde. Verf. verteidigt das Talbot'sche Gesetz und zeigt schliesslich, dass auch der Vorgang der Stimmungserhöhung etwas für sich bestehendes ist. Matouschek (Wien).

Hart, F., Analyse eines fossilen Holzes. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1168. 1910.)

Die Analyse eines Palmenholzstückes aus einer Tongrube (Miocän) bei Cuxhaven ergab neben anderem 51,72⁰/₀ Kieselsäure, 26,80⁰/₀ Tonerde, letztere in Salzsäure löslich und ein Verhältnis von Kieselsäure zu Tonerde wie 1,76 : 1. Der Ton aus der Tongrube hatte 50,45⁰/₀ Kieselsäure, 30,00⁰/₀ Tonerde, letztere in Salzsäure unlöslich und ein Verhältnis von Kieselsäure zu Tonerde wie 1,68 : 1. Nach diesen Analysenbefünden ist anzunehmen, dass der in Wasser kolloidal gelöste Ton durch das vermodernde Palmenholzstück stark adsorbiert und allmählich in seine Bestandteile Tonerdehydrat und Kieselsäurehydrat gespalten wurde, welche sich in den Zellen des Palmenholzes niederschlugen und so die Versteinerung bewirkten.

Schätzlein (Mannheim).

Dangeard, P. A., Sur deux organismes inférieurs rencontrés au Laboratoire de Roscoff. (C. R. Ac. Sc. Paris CLI. 18. p. 765—767. 1910.)

Dangeard a trouvé dans les bacs de l'Aquarium de Roscoff le *Prasinocladus lubricus* Kuckuck et l'*Euglenopsis subsalsa* Davis qui ne paraissent pas avoir été revues en dehors de l'île d'Helgoland et des Etats-Unis. L'auteur de cette note a complété l'étude de leur développement. La zoospore du *Prasinocladus* ressemble au *Carteria cordiformis* et le développement comporte un enkystement. Dans l'*Euglenopsis* la zoospore est à peu près semblable et il y a également enkystement. Le pyrénoïde avait été pris par Davis pour un noyau.

Les affinités des deux genres sont évidentes; ils dérivent des Chlamydomonadinées au même titre que les Volvocinées et leurs zoospores en possèdent la structure. La multiplication par sporanges rappelle celle des *Carteria* et des *Chlamydomonas*. Les différences sont dues à une localisation dans la sécrétion de la gélatine.

Ces conclusions étant adoptées, la famille des *Chlorodendraceae* de Oltmans, devra, comme celle des *Chlamydomonadineae,* être placée à la base des Algues au voisinage des Flagellés. P. Hariot.

Dangeard, P. A., Sur une Algue marine du Laboratoire de Concarneau. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. 22. p. 991—993. 1910.)

Dangeard a étudié au Laboratoire de Concarneau une algue appartenant à un genre nouveau à laquelle il a donné le nom de *Stephanoptera Fabreae.* Cette algue fait partie de la famille des *Polyblepharideae,* qui ne comprenait encore que les genres *Polyblepharides* et *Pyramimonas,* formant le passage des Flagellés aux Algues. Nulle part on ne constate aussi nettement la parenté directe des animaux et des végétaux.

Le genre *Stephanoptera* se distingue par le nombre des flagellums réduit à 2. Le corps est élargi à l'avant, atténué à l'arrière et présente quatre ailes longitudinales plus ou moins saillantes. La bipartition commence à la partie antérieure du corps et non à la partie postérieure comme dans les deux autres genres. On trouve en sus une division inégale dont il n'est pas facile de fixer l'origine et la signification. Chaque moitié du corps conserve pendant la bipartition un flagellum ancien; le nouveau pousse comme un prolongement protoplasmique à côté du premier. Le développement se termine par un enkystement: le corps s'arrondit en sphère et s'entoure d'une membrane très résistante. Les kystes présentent un et plus rarement deux noyaux.

On peut se demander si dans certains conditions les kystes binucléés ne représenteraient pas des phénomènes d'autophagie sexuelles comme dans les formes *Monas* dissociées de l'*Antophysa vegetans.*

Les *Polyblepharides* et *Pyramimonas* vivent dans l'eau douce tandis que le *Stephanoptera* se développe dans de l'eau saturée de sel marin additionnée d'une petite quantité de bouillon de Requin salé (*Carcharias glaucus*). Il y a de la part du *Stephanoptera* une remarquable adaptation à un milieu saturé de sel marin.

P. Hariot.

Zimmermann, C., Catalogo das Diatomaceas portuguezas. (Broteria. ser. bot. IX. 2. 1910.)

C. Zimmermann publie la 4me centurie des Diatomées récoltées en Portugal, comprenant 45 *Navicula,* 2 *Stauroneis,* 1 *Pleurostaeron,* 1 *Frustulia,* 3 *Mastogloia,* 3 *Cymbella,* 5 *Amphora,* 6 *Gomphonema,* 1 *Campyloneis,* 5 *Achnanthes,* 4 *Nitzschia,* 2 *Denticula,* 4 *Surirella,* 1 *Diatoma,* 1 *Peronia,* 1 *Synedra,* 3 *Grammatophora,* 6 *Cystopleura,* 6 *Eunotia.* J. Henriques.

Bataille, F., Champignons rares ou nouveaux de la Franche-Comté. II. (Bull. Soc. myc. France. XXVI. p. 330—348. 1910.)

Description détaillée de 37 espèces ou variétés, dont aucune n'est inédite. P. Vuillemin.

Bourdot et **Galzin.** Hyménomycètes de France. II. Homobasidiés: Clavariés et Cyphellés. (Bull. Soc. myc. France. XXVI. p. 210—228. 1910.)

Diagnoses françaises de 74 espèces des genres *Thelephora, Spaerassis, Clavaria, Typhula, Pistillaria, Cytidia, Cyphella, Solenia, Phaeocyphella, Porothelium.* Toutes ces espèces, déjà connues, sont décrites avec précision avec toutes les données numériques fournies par l'étude microscopique sur les dimensions des spores, des basi-

des, des hyphes, des boucles, les indications histologiques et écologiques. P. Vuillemin.

Bresson. Sur l'existence d'une méthylglucase spécifique dans la levure de bière. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 485—487. 16 août 1910.)

Le méthylglucose α est hydrolysé par l'extrait de levure d'après E. Fischer. La diastase spécifique ou α-glucosidase existe dans la levure haute, mais non dans la levure basse; elle est partiellement retenue par filtration à travers une bougie. P. Vuillemin.

Butignot. Gastro-entérite aiguë produite par le *Clitocybe geotropa*. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 266—268. 1910.)

Les accidents consistant en nausées, vomissements, diarrhée, maux de tête, adynamie sont attribués aux produits de décomposition des Champignons consommés dix jours après la récolte.

P. Vuillemin.

Fernbach et **Lanzenberg.** De l'action des nitrates dans la fermentation alcoolique. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 726—729. 24 oct. 1910.)

Le nitrate de potassium entrave la végétation des Levures comme l'avait montré Emile Laurent; mais il favorise la fonctionnement de la zymase en rendant le départ de la fermentation plus rapide et le dégagement d'acide carbonique plus considérable.

P. Vuillemin.

Gallois. Intoxication par les Champignons. Deux cas: l'un mortel et l'autre non suivie de mort. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 415—418. 1910.)

Les mêmes Champignons, dont l'espèce est restée inconnue, ont causé des troubles gastro-intestinaux chez une femme, la mort par les troubles des fonctions du rein chez une autre dont le coeur et tout le système vasculaire étaient en mauvais état.

P. Vuillemin.

Gillot, X., Empoisonnements présumés par les Champignons. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 409—414. 1910.)

Remarques sur l'inexactitude des renseignements publiés au sujet des accidents imputés aux Champignons et sur la nécessité de faire des enquêtes sérieuses sur les empoisonnements et de vulgariser la connaissance des Champignons comestibles et vénéneux.

P. Vuillemin.

Guéguen, F., Conseils pratiques relatifs à l'étude des Champignons. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 419—433. 1910.)

Guéguen, F., Même sujet. (Bull. Sc. pharm. XVII. février 1910.)

Ce sont des renseignements techniques et bibliographiques, destinés aux personnes qui ne se proposent pas d'approfondir la mycologie. P. Vuillemin.

Hariot et **Patouillard.** Champignons de la région de Tombouctou et de la Mauritanie, recueillis par M. R. Chudeau. (Bull. Soc. myc. France. XXVI. p. 205—209. Pl. IX. 1910.)

Outre la description de deux espèces nouvelles: *Tulostoma fusipes* n. sp. et *Spacelotheca Chudaei* n. sp. toutes deux dans le Sahel, les auteurs donnent l'indication d'une différence capitale entre la flore mycologique du Soudan et celle du Sahel. Celle-ci offre surtout des Gastéromycètes à pied développé et ligneux: *Tulostoma, Phellorina, Podaxon*; celle-là est plus riche en Gastéromycètes sessiles: *Lycoperdon, Calvatia, Geaster,* sans compter les Polyporées de la région forestière. P. Vuillemin.

Jaczewski, A. de, Note sur le géotropisme et le phototropisme chez les Champignons. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 404—408. fig. 1—6. 1910.)

Les cas illustrés concernent: 1⁰ deux exemples de *Polyporus fomentarius,* dont l'un s'est tordu, dont l'autre a émis un réceptacle adventice perpendiculaire au premier, à la suite de l'abatage du support, 2⁰ un stipe d'*Amanita muscaria* courbé pour ramener le chapeau à la position horizontale, 3⁰ des *Pilobolus crystallinus* penchés vers la lumière, 4⁰ deux *Sclerotinia Betulae* germant, l'un à la surface du sol, l'autre dans la profondeur; le dernier a le stipe allongé et redressé secondairement, 5⁰ une déformation coralloïde d'un *Lentinus lepideus* croissant dans une cave. P. Vuillemin.

Maire, L., Etudes mycologiques sur l'arrondissement de Gray. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. p. 229—265. 1910.)

Essai de flore locale classée suivant l'ordre de la flore mycologique de Quélet, avec une synonymie suffisante pour retrouver les espèces dans les flores non conformes à la terminologie adoptée. P. Vuillemin.

Maire, R., Notes critiques sur quelques Champignons récoltés pendant la session de Dijon de la Société mycologique de France. (Bull. Soc. myc. France. XXVI. p. 159—198. Pl. IV—VIII. fig. texte. 1910.)

Mycena alcalina (Fr.) Quél. ne doit pas être confondu avec *M. inclinata* (Fr.); son odeur est bien distincte de celle des *M. metata* (Fr.) et *ammoniaca* (Fr.). — *Mycena viscosa* (*Agaricus alcalinus viscosus* Secrétan) diffère du *M. epipterygia*; il n'y a pas lieu de le réunir à l'*Agaricus laevigatus* Schum., dont la description n'est pas précise. — *Hygrophorus Reai* n. sp. se distingue des *H. coccineus* et *turundus* par une amertume intense. — *H. ventricosus* B. et Br., nouveau pour la France. — Remarques sur une série d'espèces de *Russula.* — A propos d'une forme *laevipes* du *Leptonia serrulata* (Fr.), Maire observe que la planche de Berkeley consacrée à cette espèce représente une variété nouvelle qui devient var. *Berkeleyi.* — *Cortinarius caesiocyaneus* Britzelmayr, souvent confondu avec *C. coerulescens* Fr. — *Cortinarius aleuriosmus* n. sp. (sect. *Phlegmacium,* subsect. *Scauri*) voisin de *C. glaucopus.* — *C. praestans* (Cordier) confondu par Fries avec le *C. variicolor.* — *C. causticus* Fr.; figures et description complète qui faisaient défaut. — Discussion à propos d'autres espèces critiques de *Cortinarius.* — *Flammula alnicola* (Fr.) forma *mitis.* — *Agaricus augustus* Fr., auquel on doit

rapporter *A. peronatus* Mass., *A. perrarus* Schulzer, probablement *A. praenitens* Berk. et *A. villaticus* Brondeau. — *A. xanthodermus* var. *obscuratus* n. var. — *Stropharia sphagnicola* n. sp., établissant une transition entre les *Stropharia* et les *Psathyra*. — *Hypholoma hypoxanthum* Phill. et Plowr., nouveau pour la France. — *Boletus Leguei* Boud. devient une simple variété du *Boletus spadiceus* Fr. — *B. Queletii* Schulzer var. *rubicundus* n. var. intermédiaire entre l'espèce de Schulzer et le *B. purpureus* Fr. — *Clavaria luteo-alba* Rea, nouvelle pour la France, ainsi que *Cl. tenuipes* B. et Br.

P. Vuillemin.

Patouillard, N., Note sur trois espèces d'*Hydnangium* de la flore du Jura. (Bull. Soc. myc. France. XXVI. p. 199-204. fig. texte. 1910.)

Hydnanginm galathejum Quélet n'est qu'une forme de *H. Stephensii* Berk.; elle se distingue par le lait devenant jaune, et non roux comme dans le type. — *Hydnangium Pila* n. sp. diffère de *H. candidum* surtout par ses spores plus grandes et ses basides claviformes, non cylindriques. — Enfin chez *H. carotaecolor* B. et Br., la spore offre une forme très particulière avec une surface verruqueuse et un bourrelet annulaire constitué par la membrane rabattue autour du stérigmate.

P. Vuillemin.

Pénau, H., Cytologie d'*Endomyces albicans* P. Vuillemin (forme levure). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 252—254. 18 juillet 1910.)

La cellule renferme: 1⁰ une vacuole à corpusculus métachromatiques qui paraissent être de nature lipoïde, 2⁰ un noyau très petit constitué apparemment par un grain chromatique unique, se divisant par étirement; il est toujours accolé à la vacuole à corpuscules métachromatiques, 3⁰ un corpuscule basophile se distinguant du noyau qu'il masque, par sa taille plus considérable et sa non-colorabilité par l'hématéine, des corpuscules métachromatiques, par sa situation extravacuolaire. Ce corpuscule présente alternativement la forme d'une morula et d'un réticulum basophile; il survit à la consommatisn des corpusculus lipoïdes de réserve. Peut-être est-il à rapprocher des trophochromidies des Protozoaires du prétendu noyau diffus des Bactéries, qui seraient comme lui des grains de sécrétion.

P. Vuillemin.

Torrend, C., Observations sur l'*Amanita solitaria* et espèces voisines sur le littoral du Portugal. (Broteria ser. bot. IX. 2. 1910.)

L'auteur s'occupe de l'*Ammanita baccata* Fr., *A. Bouchieri* Barla et de l'*A. lusitanica* sp. n. intermédiaire entre *A. Bouchieri* et *A. baccata*.

J. Henriques.

Torrend, C., Première contribution à l'étude des Champignons de l'île de Timor (Océanie). (Broteria. ser. bot. IX. 2. 1910.)

Enumération de 64 espèces de Champignons, dont la plupart a été recoltée par le P. Emmanuel Ferreira. Deux espèces nouvelles y sont décrites: *Psalliota fastigiata* Bres. et *Pterula timorensis* Torrend.

Deux espèces sont à noter: *Armillaria distans* Pat. du Congo, et *Stereum Bolleanum* Mont. des îles du Cap Vert.

J. Henriques.

Merrill, G. K., Lichen Notes. No. 15: Remarks on some *Cladonia* species. (The Bryol. XIII. p. 103—105. Nov. 1910.)

Deals with the identity of *Helopodium capitatum* Michx., with respect to *Cladonia leptophylla* and *C. mitrula*. Maxon.

Navás, L., Sinopsis de los liquenos de las islas de Madeira (Broteria. ser. bot. IX. 2. 1910.)

Dans cette publication l'auteur commence le synopsis des lichens de Madère d'après les publications de Fr. Holl, C. Bunburg, Krempelhuber, Telinck et C. de Paira, B. Stein, E. Stizenberger, J. Steiner et par l'examen des collections du séminaire de Madeira, du P. G. Banneto et des échantillons récoltés par C. d'Azevedo Meneres.

Il fait des clefs analytiques et des descriptions concises des espèces, facilitant la connaissance de ces plantes aux amateurs.

On y rencontre la clef pour les sousclasses, ordres et familles et pour les espèces des genres *Sticta, Stictina, Pseudocyphellaria, Lobaria* et *Bicarolia*. J. Henriques.

Familler, I., Die Moosflora eines Schwefelquellen-Moores. (Ber. natw. Ver. Regensburg. XII. Heft für 1907 und 1908. Regensburg 1910.)

Am Rande des Sippenauer Moores, nördl. von Saal a. D. tritt aus dem Kalkgesteine eine Schwefelquelle hervor, welche erst einen kleinen Teich bildet und sich nach einigen 100 m. mit den Moorgewässern vermischt. Verf. hat die vorkommenden Moose aufgeführt und constatiert, dass das Sippenauer Moor an Moosen ebensowenig interressant, wie es reich an Phanerogamen ist. Mönkemeyer.

Familler, I., Laubmoose des Amtsgerichtsbezirkes Mitterfels, zusammengestellt von Dr. A. Meindl. (Ber. Naturw. Ver. Regensburg. XII. Heft für 1907 und 1908. Regensburg. 1910.)

Verf. bringt das handschriftl. Verzeichniss des verstorbenen Dr. Meindl, in welchem 206 Moosarten aufgeführt sind, denen er noch 11 Arten nach eigenen Beobachtungen hinzufügt. Mönkemeyer.

Hammerschmid, P. A., IV. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. (Mitt. bayer. bot. Ges. II. 15 und 16. p. 259—266. 1910.)

Als bemerkenswerteste Funde sind anzuführen: *Sphagnum quinquefarium* n. var. *stachyodes, Trichostomum mutabile* var. *cuspidatum, Anomobryum tölzense* Hamm. n. spec. (syn. *Bryum tölzense* Hamm. olim), *A. concinnatum* n. var. *Loeskeanum* Hamm., *Polytrichum gracile* Dicks. $<$ *commune* L., *Eurhynchium Schleicheri* var. *distans* Loeske, *Drepanocladus exannulatus* $<$ *purpurascens* Loeske. Der Autor ist der Ansicht, dass *Pohlia bavarica* Warnst. und *Bryum bavaricum* Warnst. einzuziehen und zu *Anomobryum concinnatum* zu ziehen sind. Mönkemeyer.

Christ, H., Filices novae mexicanae, a G. Arsène lectae. (Notulae systematicae. I. 8. p. 231—235. Sept. 1910.)

Espèces nouvelles: *Polypodium pachyrhizon* H. Christ (*Goniophlebium*), *Notholaena Arsenii* H. Christ, *Dryopteris tremula* H. Christ et une variété nouvelle: *D. patula* (Sw.) Underwood var. *Moreliae* H. Christ. J. Offner.

Christ, H., Reliquiae Bonianae: Filices. (Notulae systematicae. I. 6. p. 185—188. 1 fig. Mai 1910.)

Espèces nouvelles: *Dryopteris subconjuncta* H. Christ, *Cyclophorus pustulosus* H. Christ, *Lindsaya Bonii* H. Christ, toutes les trois originaires du Tonkin et *Drynaria Bonii* H. Christ, dont l'aire très étendue va du S. du Tonkin à l'intérieur de la Chine. J. Offner.

Sennen, le frère, Une nouvelle Fougère pour l'Europe. (Bull. Ac. intern. Géogr. Bot. XXI. p. 94—95. 1910.)

Le frère Elias a découvert aux environs de Cobreces dans la province de Santander (Espagne) une fougère, que l'auteur a distribuée dans les „Plantes d'Espagne" sous le nom de *Polypodium Eliasii* Sen. et Pau. Cette plante a été ensuite soumise à l'examen du monographe H. Christ, qui a reconnu qu'il s'agissait en réalité du *Dryopteris africana* (Desr.) C. Chr. (*Gymnogramma totta* Schlecht.); c'est une espèce du groupe de ces fougères atlantiques, qui atteignent le bord océanique de l'Europe occidentale. J. Offner.

Gagnepain, F., Essai d'une classification du genre *Grewia*. (Notulae systematicae. I. 4—5. p. 119—132. 1909—1910.)

Cette nouvelle classification des *Grewia* repose surtout sur les caractères de la fleur: forme du stigmate, préfloraison, nombre des ovules, etc. Les caractères des feuilles auxquels certains auteurs avaient accordé une grande valeur sont trop variables et ne peuvent servir qu'à différencier des espèces voisines. Gagnepain présente d'après ces vues la clef dichotomique des 46 espèces qu'il a étudiées et en donne la synonyme sommaire. J. Offner.

Gagnepain, F., Malvacée, Tiliacée, Santalacée et Olacacées nouvelles. (Notulae systematicae. I. 7. p. 194—206. 1910.)

Ces espèces nouvelles ont été récoltées par Spire, Thorel, Bodinier, Balansa; plusieurs d'entre elles, créées par Pierre, n'avaient pas encore ét publiées.

Malvacée: *Hibiscus praeclarus* Gagnep., de l'Indochine.

Tiliacée: *Sloanea mollis* Gagnep., du Tonkin.

Santalacée: *Scleropyrum mekongense* Gagnep., du Laos.

Olacacées: *Apodytes tonkinensis* Gagnep. et *Cardiopteris platycarpa* Gagnep., du Tonkin, *Gomphandra oppositifolia* Pierre mss., de la Cochinchine, *G. cambodiana* Pierre mss., du Cambodge, *Iodes Balansae* Gagnep., du Tonkin, *Ioragosa* Gagnep., du Kouy-Tchéou (Chine), *Lepionurus latisquamus* Gagnep., du Laos, *L. macrostachys* Gagnep., du Tonkin, *Miquelia paniculata* Gagnep., *M. umbellata* Gagnep. et *M. Thorelii* Gagnep., du Laos, *Opilia Thorelii* Gagnep., du Laos et du Cambodge, *Natsiatum tonkinense* Gagnep.

Le *Miquelia gibba,* décrit par H. Baillon, n'est pas autre chose qu'une *Ménispermacée* et probablement le *Tinomiscium petiolare* Miers.

J. Offner.

Gagnepain, F., *Tetrastigma* (Ampélidacées) nouveaux ou peu connus. (Notulae systematicae. I. 9. p. 261—271. 1910.)

Espèces nouvelles: *Tetrastigma apiculatum* Gagnep., du Tonkin, *T. Beauvaisii* Gagnep., de la Chine méridionale et du Tonkin, *T. cambodianum* Pierre mss., *T. Henryi* Gagnep., du Yunnan, *T. Loheri* Gagnep., des Philippines, *T. strumarum* Gagnep. (*T. crassipes* var. *strumarum* Planchon), *T. tonkinense* Gagnep. et *T. longisepalum* Gagnep., du Tonkin, *Y. yunnanense* Gagnep. L'auteur donne en outre les diagnoses du *T. obovatum* Gagnep. (*Vitis obovata* Laws.) et du *T. Voinerianum* Pierre mss. (*Vitis Voineriana* Baltet), espèce originaire du Tonkin et cultivée à Troyes en France depuis 1905. J. Offner.

Gagnepain, F., Tiliacées nouvelles d'Asie. (Notulae systematicae. I. 5. p. 132—137. 1910.)

Espèces nouvelles: *Columbia Thorelii* Gagnep., du Laos, *Elaeocarpus Bonii* Gagnep., *E. quercifolia* Gagnep. et *E. Stapfianus* Gagnep., du Tonkin, *E. Duclouxii* Gagnep., de Chine (Yunnan), *E. rivularis* Gagnep. (*E. Mastersii* Pierre nom. nud., *E. grandiflorus* Sm. var. *rivularis* Pierre), de Cochinchine. J. Offner.

Gagnepain, F., Tiliacées nouvelles ou peu connues de l'Asie orientale. (Notulae systematicae. I. 6. p. 165—167. 1910.)

Diagnoses du *Sloanea Hanceana* Hemsley (*Echinocarpus sinensis* Hemsley) et du *Grewia sessilifolia* Gagnep., espèce nouvelle du Tonkin. J. Offner.

Gagnepain, F., Trois *Triumfetta* peu connus. (Notulae systematicae. I. 6. p. 170—174. 1910.)

Il s'agit des *Triumfetta procumbens* Forster, *T. radicans* Bojer (*T. procumbens* auct., *Porpa repens* Bl.) et *T. grandidens* Hance; l'auteur établit la synonymie de ces plantes et précise leur distribution géographique. J. Offner.

Koch, M., Beiträge zur Kenntnis der Höhengrenzen der Vegetation im Mittelmeergebiete. (Halle a. S., C. A. Kämerer & C⁰. 8⁰. 311 pp. mit 199 Tabellen und 92 „Tafeln". 1910.)

Einer recht mühseligen Arbeit unterzog sich der Verfasser; er stellte an der Hand der umfangreichen Literatur die vertikale Verbreitung der einzelnen Formationen und der einzelnen Pflanzen im Mittelmeergebiete fest, wobei er klimatische Faktoren berücksichtigte und verglich. Für die Pflanzengeographen ist die Arbeit sehr wertvoll, wenn auch hin und wieder einige Arten, die Pospichal, Ginzberger und namentlich von Beck als pflanzengeographisch wichtig bezeichneten, nicht berücksichtigt wurden. In der Literatur können wir keine ähnliche Arbeit verzeichnen. Sie bildet sicher ein wertvolles Nachschlagebuch für alle die, welche pflanzengeographischen Problemen in dem angegebenen Gebiete nähertreten wollen. Matouschek (Wien).

Moesz, G., A Rétyi Nyir növényzete. [Die Vegetation des Rétyi Nyir]. (Mag. bot. Lapok. IX. 11/12. p. 333—359. Budapest 1910. Magyarisch und deutsch.)

Das genannte Gebiet befindet sich im Comitate Háromszék in Ostungarn, 11 km. weit von Szepsiszentgyörgy beginnend am linken Ufer des Feketeügy. Es liegt im engsten Teile der Szépmezöer Ebene. Meereshöhe 527 m. im Mittel. Lichter feiner Sand, Flugsand, bildet die Hauptmasse des Bodens. Die Mulden zwischen den Sandhügeln sind mit Wasser ausgefüllt, daher mehr als 100 kleine Teiche. Sie trocknen jedes Jahr aus. Die Ufer der Teiche sind mit *Alnus rotundifolia* Mill., die Hügel mit *Betula pendula* Roth. bedeckt. Folgende Vereine werden aufgestellt:

1. Die Vegetation des sonnigen trockenen Sandes. Im Mai gelblichgrün gefärbt wegen *Cerastium glutinosum* Fr. und *C. semidecandrum.* Im Juni ist *Thymus collinus* M. B. tonangebend, daher herrscht die rote Farbe vor. Im Juli erscheint der Sand in grauweisslichem Kleide wegen *Filago arvensis, Berteroa incana, Hieracium Pilosella, Asperula cynanchica;* die braunen Flecken stammen von *Trifolium arvense* her, die grünen von *Potentilla arenaria* Borkh. und *Euphorbia Cyparissias* L. Neigung zum hingestreckten Wuchse haben *Centaurea micranthos, Satureia Acinos, Erigeron canadensis, Silene Armeria, Linaria intermedia.* Der sterile lockere Sand wird zuerst von folgenden Arten besiedelt: *Silene Armeria, Erigeron canadensis, Oenothera biennis, Silene Otites, Satureia Acinos, Linaria dalmatica, Verbascum austriacum* und Flechten. Von interessanten Pflanzen sind noch zu erwähnen: *Salsola Kali, Helichrysum arenarium, Linaria hybrida, Allium ochraceum.*

2. Vegetation der schattigen, jedoch trockenen Sandfläche: *Cytisus ratisbonensis, Trifolium pratense, Juniperus communis, Pteridium aquilinum, Majanthemum bifolium, Antennaria dioica, Campanula patula* etc.

3. Vegetation des feuchten Sandes: Ausser *Alnus rotundifolia* Mill., *Rhamnus Frangula, Circaea alpina, Mentha arvensis, Lycopus europaeus, Galium palustre, Carex leporina, Holcus lanatus, Juncus conglomeratus, Elatine ambigua* Wight., *Lindernia Pyxidaria* etc.

4. Vegetation des Wassers: *Aldrovandia, Sparganium minimum, Schoenoplectus mucronatus, Carex lasiocarpa, Caldesia parnassifolia, Nymphaea alba* f. *Moeszii, Menyanthes, Hottonia, Sphagnum inundatum* etc. Viele Arten von *Carex, Cyperus,* auch *Salix rosmarinifolia, Drosera.*

5—8. Vegetation der Wiesen, des Ackerlandes, der Auen, des unkultivierten Geländes.

Im Ganzen sammelte Verf. im Gebiete 533 Phanerogamen, 7 Gefässkryptogamen, 2 *Sphagnum*-Arten. Matouschek (Wien).

Murr, J., Weitere Beiträge zur Flora von Voralberg und Liechtenstein. (55. Jahresb. k. k. Staatsgymn. in Feldkirch. Schuljahr 1909/10. 8⁰. p. 3—32. Feldkirch 1910.)

Eine grössere Zahl von recht seltenen und für das Gebiet neue Pflanzen wird genannt. Für die Wissenschaft neue Formen sind folgende hier beschrieben: *Carex brachystachys* Schrk. nov. ssp. *amaurandra* Murr (differt a typo spiculis masculis duabus); *Populus tremula* L. nov. var. *orbicans* Murr (folia orbiculata, apice late et plerumque obtusissime rotundata, leviter undulato-sinuata et subin-

tegra, saturate viridia, vix glaucescentia; grösse Bäume bei 1200 m); *Chenopodium album* L. n. ssp. *trigonophyllum* Murr. (eine extreme breitblättrige Weiterbildung der ssp. *pseudo-Barbasii* Murr); *Myosotis arvensis* (L.) var. nova *pseudohispida* Murr (calyce fructifero clauso, pedunculis brevioribus, foliis crassioribus diversa); *Hieracium divisum* Jord. n. ssp. *oblongiforme* Murr (= *H. vulgatum* Fr. — *silvaticum* ssp. *oblongum* Jord.) *Tamus communis* L. var. nova *dioscoreifolia* (Blätter durchwegs herz-nierenförmig).

Die Systematik betreffende Notizen: Ueber *Viscum austriacum* Wiesb. var. *Abietis* Wiesb. und *V. album* L. Die vorarlbergische Weisstannenmistel ist sehr schwer von der gewöhnlichen weissen Mistel zu unterscheiden, da erstere sogar so breite und kurze Blätter trägt, wie sie *Viscum album* nie zeigt. Umgekehrt traf auf *Sorbus aria* Verfasser ein zartes, schmalblättriges *Viscum* mit kleineren, stark gelb gefärbten, im Oktober bereits reifen Beeren, das nach diesen Merkmalen weit eher dem sonst ausschliesslich als Nadelholzbewohner angegeben *V. austriacum* entsprechen würde. — Ueber *Camelina sativa* (L.): In Nordtirol und Vorarlberg kommt kaum je typische *C. microcarpa* Andrz. vor; alle Exemplare sind der *C. sativa* deutlich angenähert. Im italienischen Tirol dagegen kommen Pflanzen vor, die der echten *C. microcarpa* stark angenähert sind. — Ueber *Viola:* Verf. verteidigt die Aufstellung seiner Form *Pfaffiana* der *Viola collina* Bess. Anderseits ist *V. mirabiliformis* Murr et Poell. nicht, wie Becker behauptet, eine *V. cluniensis* M. et P. sondern eine *V. sordida* (Zwanz.) mit blauweissen Blüten.

Matouschek (Wien).

Palla, E., Neue Cyperaceen. V. (Oesterr. bot. Zeitschr. LIX. p. 186—194. Mit 1 Taf. Wien 1909.)

Es werden als neu beschrieben:

1. *Rhynchospora coreana,* durch kurze Früchte und Perigonborsten und durch schmälere Blätte von *R. Fujiiana* Mak. unterschieden (Korea, 1500 m.).

2. *Rh. breviseta* mit glatten Perigonborsten, sonst sehr nahe stehend der *Rh. Umemurae* Mak. und *Rh. Hattoriana* Mak. (Korea).

3. *Scirpus coreanus* ebenda. Für Korea weist der Verf. ausserdem *Sc. radicans* Schk. und *cyperinus* (L.) Kunth nach.

4. *Eriophorum coreanum* ebenda. Es wird eine Bestimmungstabelle für die 3 Arten der Gruppe des *E. gracile,* nämlich die eben genannte Art, *E. tenellum* Nutt. und *E. coreanum* gegeben.

5. *Bulbostylis boliviana* aus Bolivia. Von *B. conifera* Kth. verschieden durch das begrannte Hochblatt und die auf der Aussenfläche behaarten Deckblätter.

6. *Fimbristylis crassispica* aus Korea, von *F. schoenoides* (Retz.) Vahl. durch sehr dicke Aerchen und die jeder Zeichnung ermangelnden ungestielten Früchte verschieden.

7. *Chlorocyperus Franchetii* aus Korea und Japan bekannt, synonym dazu ist *Ch. iria* Fr. et Sav. — *Ch. iria* (L.) Rikli ist gleich zu setzen *C. paniciformis* Fr. et Sav. Matouschek (Wien).

Pascher, A., *Atropanthe,* ein neue Gattung der *Solanaceen.* (Oesterr. bot. Zeitschr. LIX. p. 329—331. Mit 1 Fig. Wien 1909.)

Verf. schied *Scopolia sinensis* Hemsley (Zentralchina) aus der Gattung *Scopolia* aus und zieht sie zu der neuen Gattung. Diese

neue Gattung schliesst sich an *Atropa* an, doch ist sie infolge der Verwachsung des Kelches und der Zygomorphie der Krone junger als diese. Matouschek (Wien).

Preuss, H., Die Salzstellen des nordostdeutschen Flachlandes und ihre Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte unserer Halophyten-Flora. Eine phytohistorisch-geologische Studie. 2 Karten im Texte. (Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg in Pr. LI. 2. p. 71—86. 1910.)

1. Die Salzstellen des Binnenlandes spielten in der Geschichte der norddeutschen Halophytenflora eine hervorragende Rolle. Sie boten während der Ancylus-Periode den vom Strande verdrängten Salzpflanzen Wohnplätze und kennzeichnen die Wanderstrassen, auf denen sich der Austausch von litoralen und kontinentalen Halophyten vollzog.

2) Die Einwanderung der Halophyten ins nordostdeutsche Flachland begann schon in der Yoldia-Zeit, erreichte in der Litorina-Periode ihren Höhenpunkt und setzte sich später in kontinuierlicher Zeitfolge bis auf die Gegenwart fort. Die Einwanderung ist nicht das Ergebnis von Klimaschwankungen sondern sie steht mit dem Wechsel des Salzgehaltes des Meeres der heutigen Ostsee im Zusammenhange.

3) Die Mehrzahl der Halophyten des deutschen Binnenlandes ist dorthin erst von der deutschen Küste aus gelangt.

Matouschek (Wien).

Schuster, J., Ueber mitteleuropäische Variationen und Rassen des *Galium silvestre.* (Oesterr. bot. Zeitschr. LIX. 1. p. 1—15. Mit 1 Fig. 1 Taf. 1909.)

1. Alpen- und Ebeneform des *Galium silvestre* sind durch mehrere erbliche Eigenschaften charakterisiert. Von beiden gibt es eine stark behaarte Variation, die nicht völlig samenfest ist, also eine Halbrasse darstellt. Von der Ebeneform gibt es sowohl von der kahlen (*Galium austriacum* Jacq.) als von der behaarten Halbrasse durch die Trockenheit und Sterilität des Bodens bezw. durch die alpinen Bedingungen entstandene Ernährungsformen, die nicht erblich sind. Die Blattgestalt der Alpenform ist nicht erblich. Dies alles zeigten die Kulturversuche des Verfassers.

2. Die Ebeneform bezeichnet Verf. als *Galium asperum* (Schreber) Schuster, die Alpenform als *Galium anisophyllum* (Vill.) Schuster; sie unterscheiden sich wie folgt:

Ebeneform:	Alpenform:
Nichtrasig, 4—50 cm. hoch. Internodien ± verlängert. Blätter $^1/_2$—$^1/_6$ der Internodien.	Rasig, 4—20 cm. hoch, Internodien ± gedrängt; Blätter $^1/_3$ mal so lang oder länger als die Internodien.
Blütenstiele 1—3.5 mm. lang.	Blütenstiele 1—5 mm. lang.

Eine Bestimmungstabelle wird entworfen; die Synonymie, Literatur und die geographische Verbreitung der einzelnen Varietäten und Formen wird genau verzeichnet. Zur Subspecies *Galium asperum* gehören: var. *glabrum* (Schrad.) mit der forma *austriacum* (Jacq.), der var. *hispidum* (Schrad.) und der var. *scabrum* (Jacq.). Zur Subspecies *G. anisophyllum* rechnet er die Varietäten: *typicum* Schuster, *Bocconei* (All.), *puberulum* (Christ.) Matouschek (Wien).

Smith, W. G., The vegetation of the Balkan States. (Scottish geogr. Mag. XXVI. 5. p. 240—245. 1910.)

A review of "Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer by L. Adamovic". Special reference is made to the conclusions of Adamovic on the influence of tectonic factors on vegetation, and the bearing of these on plant distribution in Britain.

W. G. Smith.

Smith, W. G. and T. W. Woodhead. Botanical Survey of Teesdale. (Naturalist N⁰. 643. p. 311—314. 1910.)

Notes on features of the vegetation of Teesdale in North Yorkshire, a district with many plants of limited distribution. Special attention was given to an area where *Sphagnum* formed a conspicuous element of a type of vegetation in which *Eriophorum vaginatum, Juncus squarrosus, Calluna vulgaris,* etc., were the taller species. Species of Bryophytes identified (see Naturalist N⁰. 642 p. 266) included: *Sphagnum acutifolium* v. *versicolor, Sp. recurvum, Sp. tenellum, Campylopus pyriformis, Splachnum sphaericum, Blepharozia ciliaris, Lophozia Floerkii,* etc. W. G. Smith.

Szabó, Z., Újabb histologiai és fejlödéstani megfigyelések a *Knautia* genusz fajani. [Nouvelles observations concernant l'histologie et le développement des organes sur les espèces du genre *Knautia*]. (Botanikai Közlemények, IX. p. 132—148. Mit 2 Taf. 1910. Magyarisch mit deutschem Résumé.)

Im 1. Teile, betitelt: „Die Involucral-Blätter und das Receptaculum" behandelt Verf. die Merkmale, wodurch sich die Subgenera *Lychnoidea, Tricherantes, Trichera* der Gattung *Knautia* unterschieden. Im 2. und 3. Teile wird der Blütenstand und die Blütenanlage besprochen, im 4. und 5. Teile die Frucht und das Urmeristem der Wurzel. Der 6. Teil befasst sich mit Mark-Diaphragmen bei *Knautia drymeia, orientalis* und *macedonica*.

Matouschek (Wien).

Tagg, H., Vegetable remains from the site of the Roman military station at Newstead, Melrose. (Trans. Roy. scott. arboric. Soc. XXIII. Pt. I. p. 31—34. 1910.)

Examination of twigs, branches and leaves, also wooden handles of implements showed that *Corylus Avellana, Betula* sp. and *Quercus robur* were largely used for foundations and roadways, *Fraxinus excelsior* and *Corylus* for handles, and other woods identified include *Salix* or *Populus, Alnus, Pyrus aucuparia,* and *P. aria*. Comparing these with plant remains from other Scottish camps, the absence of *Fagus* and coniferous timber is recorded. W. G. Smith.

Thompson, H. N., The Topography, Climate and Vegetation of the Gold Coast. (Scott. geogr. Mag. XXVI. 9. p. 466—478. map. 1910.)

The author, the conservator of the forests of Southern Nigeria, has furnished a useful account of the forests of this part of the west coast of Africa. Although plains occur on the coast in

places, still the Mangrove swamp is not especially characteristic owing to the bold nature of the seaboard. Inland a hilly well-wooded region with many streams passes gradually over into savannah poorly wooded and deficient in water during the dry season. The chief rivers and hill-ranges of these regions are fully described. The distribution of forest types of vegetation appears to follow climatic variations generally but local modifications have been traced to edaphic factors and topography. The highest rainfall (200 c.m.) occurs on the coast near Axim and here tropical forest occurs and follows the larger valleys inland. Passing eastwards along the coastal zone the rainfall decreases to 50 c.m. at Kwitta. Inland the rainfall also decreases towards the savannah region; Gambaga has 120 c.m. but the relative humidity is low. The general course of the seasons is a wet period (May to July) and a dry period (November to February) with intervening shorter periods of moist or dry weather.

Four chief types of forest are described. The rain or moist evergreen tropical forest is characterised by a dense canopy irregular at the top, many of the trees are tall and lianes and epiphytes are abundant so that the shade is deep; the dry season is short and not entirely rainless; the products of this forest include rubber, timber, dyes, and the oil palm. The freshwater swamp forest is comparatively limited and consists of plants adapted to permanently wet soil; the vegetation somewhat resembles the rain forest, but it is an opener formation; it yields the Raphia palm, timber, oil, etc. The monsoon or mixed deciduous forest consists largely of trees which lose their leaves during the dry season, but it also includes many evergreens from the rain forest; it has a bright green appearance recalling the forests of Burmah, and yields mahogany, ebony and other timbers, rubber and fibres. The savannah forest is park-like with much ground vegetation especially grasses; the trees include deciduous and evergreen species, and vary in habit from dwarfed and gnarled open groups on the dry laterite soils to dense groups of tall trees in the moister hollows. Savannah without trees and thorn scrub are types poorly represented in the area. The savannah scrub occurs on the drier south-eastern coastland and follows the valley of the Volta increasing in breadth till it occupies the whole hinterland of Ashanti. The author predicts a large increase in the products of the forests of the Gold Coast when the navigation of the rivers is improved. W. G. Smith.

Vandas, C., Reliquiae Formánekianae. Enumeratio criticae plantarum vascularium, quas itineribus in Haemo peninsula et in Asia minor (Bithynia) factis collegit Dr. Ed. Formánek, professor gymnasii Brunensis bohemici. (Brunae. Sumptibus Comitiorum Marchionatus Moraviae. 8⁰. 612 pp. 1909.)

Neu werden folgende Arten und Formen beschrieben: *Nasturtium proliferum* Heuffl. var. *brevicarpum, Heliosperma Tommasinii* (Vis) Rchb. var. *glabrescens* Vand., *Cucubalus baccifer* L. f. *villosulus, Silene Frivaldskyana* Hpe. f. *purpurascens, Stellaria media* var. *glandulosissima, Hypericum confusus* Vandas, *Trifolium alpestre* L. f. *glabrum, Tr. pannonicum* Jacq. f. *angustifolium, Sedum Cepaea* L. var. *glabrum, Cnidium apioides* Spr. f. *arcuatum, Galium purpureum* L. var. *trichanthum, Achillea Neilreichii* Kern f. *villosa, Solidago*

Virgaurea L. var. *incana*, *Picnonion Acarna* Cass. f. *longispina*, *Cirsium ligulare* Boiss. var. *bosniacum*, *Trachelium rumelicum* Hpe. var. *cinerascens*, *Scrophularia Scopolii* Hoppe f. *adenantha*, *Veronica spicata* L. f. *lanigera*, *Ballota nigra* L. var. *sericea*, *Satureia Kitaibelii* Wierzb. f. *aristata*, *Euphorbia oblonga* Gris. var. *villosissima*; dazu einige neue *Hieracien* von K. H. Zahn bestimmt.

Matouschek (Wien).

Vierhapper, F., Eine neue *Soldanella* aus dem Balkan. (Oesterr. bot. Zeitschr. LIX. p. 148—150, 202—205. Mit 3 Textfig. Wien 1909.)

Soldanella Dimoniei n. sp. (*Crateriflores* Boch.) wurde von Michail Dimonie (Saloniki) auf den Jablanitza-Berge im Zentral-Albanien bei ± 2100 m. gefunden und vom Verf. genau beschrieben und mit *S. hungarica* Sim. (nächstverwandt), *S. villosa*, *montana* und *maior* verglichen. Die neue Art unterscheidet sich von *S. hungarica* durch die derbere Konsistenz der Blätter und durch einen sehr feinkörnigen Ueberzug auf den Blattunterseiten, der kalkhältig ist. Die Pflanze wächst auch auf Kalkfelsen.

Matouschek (Wien).

Wein, K., Ueber eine interessante Form der *Carlina acaulis* L. (Oesterr. bot. Zeitschr. LIX. p. 273–275. Wien 1909.)

Im Harz tritt die genannte Art sonderbarerweise selten auf. Er konnte dort recht konstant eine ästige mehrköpfige Form beobachten, die aber nur den Wert einer Spielart hat. Der Name *polycephala* Irmisch 1859 hiefür muss beibehalten werden. Das Studium der Nomenklatur ergab, dass damit identisch sind *Eckartsbergense* Ilse 1866 und *pleiocephala* Rapin, doch nomina nuda.

Matouschek (Wien).

Zapalowicz, H., Nonnulae species et varietates plantarum novae. (Kosmos, XXXV. 7/9. p. 782—786. Lemberg 1910. In lateinischer Sprache.)

Es werden sehr genau beschreiben: *Poa cenisia* All. var. nova *pietrosuana* (gegenüber der karpatischen Normalform stets grün, die Blätter schmäler aufweisend, die Deckspelzen nie glatt; in einem Tale der Rodnenser Alpen, 1820 m.); *Poa memoralis* L. var. nov. *bistricensis* (axis florum scabriusculus; am Flusse „goldene Bistrica" in der Bukowina); *Festuca makutrensis* n. sp. (im Distrikte Brody im Norden Poloniens) mit der var. *obtecta*; *Salix Jacquiniana* Willd. var. nova *corongisuana* (Rodnenser Alpen, auf Kalk, 1950 m.); *Hieracium Zapolowiczii* Uechtr. in litt. 1886 (= *H. Vagneri* Pax. 1901) mit der neuen Abart *gutinense*, die bedeutend kleiner ist. Die letztere Pflanze bewohnt die subalpine Region von 1430—1780 m., in den Bergen von Trojaga ist sie nur von 1750—1780 m. Höhe zu bemerken; sie ist keine Hybride und von *Hieracium caesium* und Verwandten ganz verschieden. Einzureihen wäre sie zwischen die Subsektionen *Cernua* und *Euvulgata*. Matouschek (Wien).

André, G., Chimie agricole. — Chimie végétale. (Encyclopédie agricole. Paris, 1909.)

Les éléments de chimie agricole par G. André, comprendront deux volumes; l'un, qui vient de paraître, s'occupe de la chimie de

la plante, l'autre, qui est en préparation, traitera de l'étude physique et chimique du sol, ainsi que de celle de l'atmosphère.

Dans son ouvrage de chimie végétale, l'auteur débute par l'exposé des problèmes que soulève l'étude chimique des végétaux. Après avoir parlé des éléments de la matière vivante, de l'origine des substances constitutives des plantes, l'auteur est amené a étudier la manière dont ces substances pénètrent dans le végétal et s'y transforment, et par conséquent à envisager les phénomènes osmotiques et les phénomènes diastasiques.

Le deuxième chapitre est un exposé des doctrines agricoles.

Puis l'auteur étudie successivement l'assimilation chlorophyllienne, les matières ternaires qui sont élaborées au cours de l'assimilation, les substances azotées les plus importantes.

Le chapitre VI comprend l'étude des chlorophylles et les principaux pigments végétaux.

L'auteur traite ensuite de la germination; il passe successivement en revue la composition et la structure de la graine, les facteurs qui sont indispensables à la germination, l'influence des différents agents extérieurs sur ce phénomène, les modifications qui se produisent dans la graine au cours de la germination.

Le chapitre VIII est entièrement consacré à l'étude de la respiration.

Cette première partie ne traite que de la substance organique végétale, et des différents phénomènes physiologiques qui se rattachent à l'histoire de cette substance. Les chapitres IX et X s'occupent des matières minérales contenues dans les plantes. La nature des substances salines renfermées chez les végétaux, leur répartition dans les différentes organes, leur signification physiologique sont successivement étudiées.

Le chapitre XI traite du rôle de l'eau chez les végétaux. Il comprend l'étude de la teneur en eau des plantes, l'absorption de l'eau, sa circulation à travers les différents organes, la transpiration, les différents facteurs qui modifient l'absorption de l'eau.

Enfin, dans un dernier chapitre, l'auteur résume l'ensemble des connaissances présentées dans les chapitres précédents; il fait un tableau des phénomènes d'accroissement et de maturation; il montre comment les phénomènes de synthèse qui se produisent chez les végétaux contribuent à la croissance de ces derniers, à la formation des graines et des organes de réserve. R. Combes.

Bertrand, G. et **G. Meyer.** Recherches sur la pseudomorphine. (Ann. Chimie et Physique. 8e série. XVII. p. 501—515. 1909.)

La pseudomorphine, qui existe dans l'opium, a été obtenue artificiellement par oxydation de la morphine, soit avec certains réactifs chimiques, soit avec la tyrosinase. Les recherches entreprises pour déterminer sa formule ont donné des résultats qui ne sont pas concordants. Schützenberger pense que la pseudomorphine diffère de la morphine par la présence d'un atome d'oxygène en plus, Hesse indique une formule d'après laquelle la pseudomorphine renfermerait une molécule d'hydrogène en moins que la morphine; Polstorff et Vongerichten admettent que la pseudomorphine résulte de la soudure de deux molécules de morphine avec perte de deux atomes d'hydrogène.

Bertrand et Meyer ont repris l'étude de la pseudomorphine; les résultats obtenus dans leurs recherches sont les suivants: La pseu-

domorphine présente la propriété de former dans ses dissolutions des agrégats moléculaires; il est donc impossible d'employer, pour la détermination du poids moléculaire de cette substance, les méthodes cryoscopiques ou ébullioscopiques. Le chlorhydrate de pseudomorphine ne présente pas le même inconvénient que la base libre. Dans une solution aqueuse de chlorhydrate de pseudomorphine, deux molécules d'acide sont en présence d'une molécule de pseudomorphine dont la formule serait $C_{34}H_{36}N_2O_6$.

La pseudomorphine résulte donc, ainsi que Polstorff et Vongerichten le pensaient, de la soudure de deux molécules de morphine avec perte de deux atomes d'hydrogène. Les deux groupements sont probablement unis par leur carbone; ils possèdent vraisemblablement encore leur oxhydrile phénolique. La transformation de la morphine en pseudomorphine par la tyrosinase serait donc un cas d'oxydation comparable à la transformation, par la laccase, du gayacol en tétragayacoquinone, de la vanilline en déhydrovanilline, etc. R. Combes

---

Bertrand, G. et **Mlle Rozenband.** Recherches sur l'action paralysante exercée par certains acides sur la peroxydiastase. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. p. 296–302. 1909.)

Les expériences ont été faites avec la peroxydiastase extraite du son de froment. D'une manière générale, les acides paralysent l'action de la peroxydiastase, mais cette action des acides est différente de l'action des mêmes substances sur la laccase et sur la tyrosinase. Tout d'abord les acides agissent sur la peroxydase d'une manière moins énergique que sur la laccase et sur la tyrosinase. D'autre part, au lieu de se classer en deux séries, l'une active, dans laquelle tous les acides se valent à concentration fonctionnelle égale, et l'autre inactive, les acides se rangent, dans le cas de la peroxydiastase, en une série continue et d'activité décroissante. L'ordre de classement des acides dans cette série est celui du classement des acides d'après leur conductibilité électrique ou, peut-être mieux d'après leur activité catalytique.

Il ressort de ces recherches que la peroxydiastase est influencée en même temps par la fonction acide et aussi par le radical auquel cette fonction est liée. La peroxydiastase semble agir par un processus différent et plus compliqué que la laccase et la tyrosinase.

R. Combes.

Bertrand, G. et **P. Thomas.** Guide pour les manipulations de chimie biologique. (Paris, 1910.)

L'ouvrage est divisé en deux parties: la statique et la dynamique. Dans la Statique, les auteurs exposent les méthodes permettant de rechercher et de doser les corps simples: carbone, azote, soufre, phosphore, iode, manganèse, fer, cuivre, bore; les principes immédiats incombustibles: nitrates, nitrites, sulfocyanates, chlorures, phosphates, eau. Les méthodes permettant d'étudier et de doser les principaux sucres sont ensuite exposées.

Les deux chapitres suivants sont consacrés à l'étude de la mannite et de ses dérivés, ainsi qu'à celle des polysaccharides à grosse molécule: amidon, glycogène, gommes, cellulose, glucosides, etc.

Dans le chapitre VI, sont exposées les principales propriétés des acides gras et les méthodes de dosage permettant de rechercher quantitativement certains d'entre eux.

Le chapitre VII traite des phénols et des acides aromatiques. Puis, dans les chapitres suivants, sont successivement étudiées: les matières grasses, la glycérine, la lécithine, les essences végétales, la cholestérine et les acides biliaires.

Le chapitre X est consacré aux alcaloïdes; on y trouve les différentes réactions de précipitation et de coloration de ces corps, ainsi que les méthodes permettant de doser deux d'entre eux, la quinine et la nicotine.

Avec le chapitre XI, commence l'étude des substances protéiques et de leurs dérivés; les chapitres XI, XII, XIII traitent des protéines, de leurs produits d'hydrolyse, de l'asparagine, de l'urée.

Le chapitre XIV, qui termine la première partie, est consacré à l'étude des pigments: hémoglobine, pigments biliaires, chlorophylle.

Dans la seconde partie de leur ouvrage, la Dynamique, les auteurs ont résumé nos connaissances sur les ferments: hydrolases, oxydases, peroxydiastase, catalases; un chapitre est consacré à la technique microbiologique, et l'ouvrage se termine par l'étude des fermentations, des produits auxquels elles donnent naissance, et par une réunion de documents qui sera très appréciée de tous ceux qui s'occupent de chimie biologique. R. Combes.

Claassen, O., Die chemische Struktur und deren Einfluss auf den Zuckergehalt der *Beta vulgaris*. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1329—1330. 1910.)

Verf. beobachtete eine eigenartige Rübenerkrankung, wobei sich die Rüben anscheinend normal entwickelten, aber eine auffallend starke Wurzelbildung unter Spaltung des Rübenschwanzes in zahlreiche lange und kürzere Seiten- und Nebenwurzeln zeigten. Beim Waschen färbten sie sich nach einiger Zeit dunkel, zeigten auf dem Querschnitt dunkle bis schwarze konzentrische Ringe und liessen bitterschmeckenden Zellsaft austreten. Da niedere Organismen nicht vorhanden waren, wurden sie chemisch untersucht, wobei sich interessante Resultate ergaben:

	Gewicht.	Zucker.	Asche.	Wasser.	organ. Nichtzucker.	Gesamt-nichtzucker.	Reinheitsquotient.
normal	780	17.4	0.71	80.46	1.43	2.14	89.04
krank	627.5	9.32	6.33	78.95	5.04	11.37	45.78

In der Zusammensetzung der Asche zeigten sich wensentliche Unterschiede nur im Gehalt an Kali, Kieselsäure und Chlor:

	Kalk.	Natron.	Kali.	Phosphorsre.	Schwefelsre.	Kieselsre.	Chlor.
normal (Stutzer)	0.06	0.14	0.21	0.07	0.02	0.02	0.02
krank	0.025	0.149	0.89	0.10	0.05	0.44	0.23

Schätzlein (Mannheim).

Elze, F., Nerol und Farnesol im Canangaöl Java. (Chem. Zeilg. XXXIV. p. 857. 1910.)

Die beiden vom Verf. aus einem grösseren Posten Canangaöl Java isolierten primären Alkohole Nerol und Farnesol waren bis jetzt in diesem Oel noch nicht gefunden worden. Das rosenartig riechende Nerol fand sich zu 0,2% im Oele vor und ist der fast stetige Begleiter der Alkohole Geraniol und Linalool. Auch im Bergamottöl, Myrtenöl, Champaccablütenöl und spanischen Wermutblütenöl wurde dieser Terpenalkohol vom Verf. nachgewiesen. Farnesol, im obrigen Oel in einer Menge von 0,3% gefunden, ist ein primärer, ungesättigter, aliphatischer Sesquiterpenalkohol,

der einen deutlich an Luide erinnernden Geruch besitzt und auch aus Perubalsamöl, Tolubalsamöl und Palmarosaöl isoliert werden konnte. Schätzlein (Mannheim).

Elze, F., Nerol und Thymol im französischen Lavendelöl. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1029. 1910.)

Zu den bis jetzt aus dem französischen Lavendelöl isolierten Bestandteilen hat der Verf. noch zwei neue gefunden, nämlich Thymol und Nerol. Letzteres (ein primärer Alkohol) kommt im Lavendelöl in freiem Zustande vor. Ueber die Art der Ausführung der Isolierung sei auf das Original hingewiesen.

Schätzlein (Mannheim).

Elze, F., Ueber das Oel von *Robinia Pseudacacia*. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 814. 1910.)

Das aus den Blüten von *Robinia Pseudacacia* nach Reinigung mit Alkohol erhaltene Extrakt war ein eigenartig basisch riechendes, dunkel gefärbtes Oel, das in alkoholischer Verdünnung den Geruch der Blüte in grosser Natürlichkeit wiedergab, eine dichte bei 15° von 1,05 und einen Estergehalt von $9^0/_0$ (berechnet auf Anthranilsäuremethylester) hatte. Es destillierte bei 5 mm. Druck zwischen 60 und 150° C. Der Hauptbestandteil des Oeles war Anthranilsäuremethylester, daneben konnte mit Sicherheit Benzylalkohol, α-Terpineol, Heliotropin, Linalool, Indol und keton- oder aldehydartige Körper mit Pfirsichgeruch nachgewiesen werden; Nerol ist wahrscheinlich vorhanden. Pyridinartige Basen konnten isoliert werden. Schätzlein (Mannheim).

Elze, F., Ueber Krauseminzöl. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1175. 1910.)

Bei der Darstellung von l-Carvon aus Krauseminzöl wird als Abfallprodukt ein Oel mit stärkerem Geruch als das Ausgangsmaterial erhalten, das bei der fraktionierten Destillation Fraktionen mit zunehmendem Krauseminzegeruch liefert. In der ersten nicht darnach riechenden Fraktion wurde Phellandren nachgewiesen. In der letzten am stärksten riechenden konnte als der Geruchsträger des Krauseminzeöls das Acetal des Dihydrocuminalkohols ermittelt werden. Schätzlein (Mannheim).

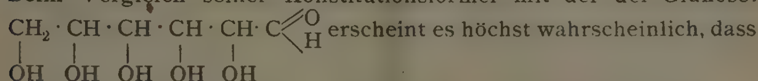
Elze, F., Ueber Sadebaumöl. (Chem. Zeit. XXXIV. p. 767—768. 1910.)

Verf. gewann aus dem Sadebaumöl etwa $45^0/_0$ in verdünnten Alkohol leicht lösliche Anteile, mit intensiverem Geruch als das Ausgangsmaterial und starker Rechtsdrehung. Diese ist auf das vorhandene Sabinolacetat $C_{10}H_{15}OOC.CH_3$ (S. P. 81/82° C. bei 3 mm.) zurückzuführen. Aus dem Vorlauf der fraktionierten Destillation des verseiften Oeles wurde n-Decylaldehyd (S. P. 80/81° bei 6 mm.) isoliert und aus den Nachläufen Geraniol und Dihydrocuminalkohol. Schätzlein (Mannheim).

Franzen, H., Ueber den Blätteraldehyd. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1003—1004. 1910.)

Bei der Destillation von 600 kg. Hainbuchenblättern mit Wasserdampf konnte aus dem wässrigen Destillat mit m-Nitrobenzhy-

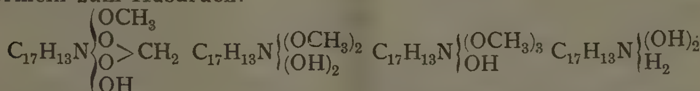
drazid 200 Gramm eines Kondensationsproduktes des Hydrazid mit einem Aldehyd erhalten werden, der sich bei der Untersuchung als α-β-Hexylenaldehyd ($CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH = CH \cdot C\langle^{O}_{H}$) erwies und auch aus den Blättern einer grossen Reihe anderer Pflanzen (Edelkastanie, Wein, Adlerfarn, Schwarzerle, Ahorn, Eiche, Lupine, Klee, Rotbuche, Himbeere, Haselnuss, Walnuss) gewonnen werden konnte. Beim Vergleich seiner Konstitutionsformel mit der der Glukose:



erscheint es höchst wahrscheinlich, dass beide Körper in nahem genetischen Zusammenhange stehen. Ob nun aber α-β-Hexylenaldehyd ein notwendiges Nebenprodukt der Zuckersynthese ist, oder ob die Pflanze bei dieser Synthese den Umweg über den α-β-Hexylenaldehyd einschlägt, müssen weitere Untersuchungen aufklären. Schätzlein (Mannheim).

Gadamer, I., Ueber die Alkaloide der Bulbocapningruppe (*Corydalis cava*), ihre Beziehungen zueinander und zum Apomorphin. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1004—1005. 1910.)

Es handelt sich hierbei um die vom Verf. näheren Untersuchungen unterworfenen Alkaloide Bulbocapnin ($C_{19}H_{19}NO_4$), Corytuberin ($C_{19}C_{21}NO_4$) und Corydin bezw. Isocorydin ($C_{20}H_{23}NO_4$). Ihre Beziehungen zum Apomorphin kommen in nachstehenden Formeln zum Ausdruck:



Bulbocapnin. Corytuberin. Corydin, Isocorydin. Apomorphin.

Schätzlein (Mannheim).

Gadamer, J., Ueber Corydalisalkaloide (r-Corydalin, Phenylberberine. (Arch. de Pharm. CCXLVIII. p. 681. 1910.)

Nachdem Verf. früher festgestellt hatte, dass von den beiden inaktiven Corydalinen, die bei der Reduktion des Dehydrocorydalins bisweilen gebildet werden, das bei 158—159° schmelzende sich in optische Antipoden vom Schmelzpunkte 152—153° und dem spezifischen Drehungsvermögen für die Chlorhydrate ± 85° zerlegen lässt, während das naturelle Corydalinchlorhydrat $[d]_D^{20} = + 259{,}4°$ aufweist, war der Schluss berechtigt, dass dieses inaktive Corydalin nicht die razemische Form des naturellen d-Corydalins, sondern die eines diastereomeren Corydalins vom Typus der Mesoweinsäure sein möchte. Für das andere inaktive Corydalin vom Schmelzpunkt 135° (r-Corydalin) blieb dann eigentlich nur übrig, dass es als die Razemform des naturellen Corydalins aufgefasst wurde. Alle Versuche, den experimentellen Beweis für diese Auffassung zu erbringen und den Antipoden des naturellen d-Corydalins darzustellen, die neuerdings auch wieder von E. Steinbrecher unternommen wurden, scheiterten jedoch bislang. G. Bredemann.

Gadamer, J., Ueber Dihydroberberin. (Arch. Pharm. CCXLVIII. p. 670. 1910.)

Faltis (Monatshefte f. Chem. XXXI. p. 557, 1910) zweifelte die

Existenz des von Verf. beschriebenen Dihydroberberins an und glaubte, dass es sich nur um ein durch eine Verunreinigung gelb gefärbtes Tetrahydroberberin handele. Verf. erbringt jedoch von neuem sowohl den theoretischen als auch den experimentellen Beweis für die tatsächliche Existenz des Dihydroberberins.

G. Bredemann.

Grimaldi, C., Qualitative Reaktion des Terpentinöles, des Kienöles und der Terpentinessenz. (Chem. Ztg. XXXV. p. 52. 1911.)

Zur Unterscheidung des Terpentinöles vom Kienöl und von Terpentinessenz lässt sich nach Verf. folgende Reaktion mit Vorteil verwenden: In eine Flasche mit eingeschliffenem Glasstopfen gibt man 100 ccm. Quecksilberoxydulacetatlösung (27,5 gr. werden mit Wasser auf 110 ccm. aufgefüllt und filtriert) und 1,5 ccm. des destillierten Oeles. Dann lässt man 48 Stunden stehen unter häufigem Umschütteln während der ersten Stunden, gibt 60 ccm. Salpetersäure (3 Vol. Salpetersäure von 1.40 D. und 1 Vol. Wasser) zu, schüttelt gut durch und lässt ruhig stehen. Die Terpentinöle ergeben eine klare Lösung, während Kienöl und Terpentinessenz eine trübe Flüssigkeit ergeben, aus der sich langsam ein flockiger Niederschlag absetzt, der bisweilen mit Klümpchen versetzt ist und Quecksilber enthält. In zweifelhaften Fällen wiederholt man den Versuch mit grösseren Substanzmengen.

G. Bredemann.

Léger, E., Sur l'aloïnose cristallisé; son identité avec l'arabinose-d. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 15. p. 800—807. 1910.)

L'auteur indique un nouveau procédé de préparation de l'aloïnose, permettant d'obtenir ce sucre à l'état cristallisé. Le produit cristallisé a une composition qui répond à la formule $C_3H_{10}O_3$: l'étude de ses propriétés a montré que l'aloïnose n'est pas un sucre nouveau, mais qu'il est identique à l'arabinose-d. Léger conclut de ses recherches que la barbaloïne, glucoside de formule $C_{20}H_{18}O_9$, est dédoublable en aloémodine et arabinose-d. L'isobarbaloïne se comporte comme la barbaloïne; toutes deux se scindent avec production du même sucre. Ces deux aloïnes ne diffèrent entre elles que par l'oxhydryle auquel se trouve attachée la molécule sucrée.

R. Combes.

Léger, E., Sur l'aloïnose ou sucre d'aloïne. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 11. p. 479—485. 1910.)

Dans un précédent mémoire, l'auteur faisait connaître que l'action de Na_2O_2 sur la barbaloïne donnait naissance à de la méthylisoxychrysasine ou aloémodine, et à une matière sirupeuse susceptible de former une osazone cristallisée avec l'acétate de phénylhydrazine. L'action de l'alcool à 90°, prolongée pendant deux ans, aboutit au même résultat. L'auteur a pu préparer, par cette dernière méthode, une quantité de sucre suffisante pour qu'il lui soit possible d'entreprendre l'étude de ce nouveau composé auquel il donne le nom de sucre d'aloïne ou aloïnose. Léger indique les différentes propriétés de l'aloïnose. Les réactions fournies par cette substance permettent de la considérer comme appartenant au groupe des pentoses. Son pouvoir rotatoire gauche la différencie des pentoses dextrogyres actuellement connus; la valeur de ce pouvoir rotatoire est

différente de celle du d-arabinose, et de celle du pentose extraite récemment de la carmine. L'aloïnose parait donc bien être un nouveau sucre,

La nataloïne, traitée comme la barbaloïne, fournit également un sucre donnant les réactions des pentoses. R. Combes.

Ostwald, W., Der Werdegang einer Wissenschaft. (Sieben gemeinverständliche Vorträge aus der Geschichte der Chemie. 2. Aufl. der „Leitlinien der Chemie". Leipzig, Akad. Verlagsges. 316 pp. 8⁰. 1908.)

Der Zweck des Buches reicht, wie das schon die Aenderung des Titels gegen die 1. Auflage andeutet und vom Verf. auch einleitend hervorgehoben wird, über die Fachwissenschaft hinaus. Die Vorträge wurden seinerzeit an der Columbia-University in New York und am Institut of Technology in Boston vor einem grösseren Zuhörerkreis gehalten, sie verbreiten sich in klarer anregender Darstellung über Element, Verbindungsgewicht, Atome, Elektrochemie, Affinität, chemische Dynamik, Molekularhypothese und Gasgesetze, Isomerie und Konstitution, haben dabei aber keineswegs wie diese trockne Aufzählung etwa vermuten lässt, lediglich den Chemiker im Auge. Wehmer (Hannover).

Sacher, J. Fr., Ueber einen sehr empfindlichen Indikator. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1192. 1910.)

Der alkoholische Auszug frischer Radieschen, der mit $\frac{n}{100}$ KOH gegen Lackmus neutralisiert wurde und hiebei eine schwach zwiebelrote Farbe annimmt, ist ein ausserordentlich emfindlicher Indikator sowohl gegen Säuren wie Laugen. Erstere erzeugen Rotfärbung, letztere Grünfärbung. Er ist weit empfindlicher als Methylorange und Phenolphtalein und zeigt beim Titrieren sehr scharfe Umschläge. Es empfiehlt sich auf Rot zu titrieren. Schätzlein (Mannheim),

---

Sacher, J. F., Der Farbstoff der roten Radieschen. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1333. 1910.)

Verf. bringt einige Ergänzungen zu obigen Angaben in Bezug auf die Ausführungen Schwertschlagers (s. unten). Es wird besonders hervorgehoben die gute Haltbarkeit der alkoholischen Farbstofflösung und ihre rasche Herstellungmöglichkeit im Gegensatz zu der von Lackmus. Das schwach alkalische Düsseldorfer Leitungswasser wird auf Zusatz des Farbstoffes schwach grün, beim Stehenlassen allmählich rein blau, indem durch die Kohlensäure der Luft Neutralisation des Wassers eintritt. Wässrig alkoholische Alkalikarbonatlösungen färben blau, welche Farbe allmählich in Grün und dann Gelb übergeht. Schätzlein (Mannheim).

Schwertschlager, J., Der Farbstoff der roten Radieschen. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1257. 1910.)

Unter Hinweis auf die Notiz von Sacher teilt Verf. mit, dass der Farbstoff der roten Radieschen zu den Anthocyanen zu zählen sei, welche in neutraler Form blau sind und durch Säuren rot und Alkalien grün, später unter Zersetzung gelb werden. Er hält den Farbstoff wegen seiner leichten Zersetzlichkeit als Indikator nicht geeignet. Schätzlein (Mannheim).

Semmler, F. W., Zur Kenntniss der Bestandteile ätherischer Oele. (Eksantalsäure $C_{12}H_{18}O_2$, Eksantalal $C_{12}H_{18}O$ und Derivate. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 1722—1725. 1910.)

Bei der Oxydation des Roh-Santalols mit Kaliumpermanganat entsteht als Hauptprodukt die Eksantalsäure $C_{12}H_{18}O_2$; bei der mit Ozon der Aldehyd Eksantalal $C_{12}O_{18}O$. Aus diesem Grunde muss die Reihe C_{12} als Eksantalreihe und die Reihe C_{11} als Noreksantalreihe bezeichnet werden. Beiden Reihen liegt ein tricyclisch gesättigter Kern zugrunde. Schätzlein (Mannheim).

Semmler, F. W. und **B. Zaar.** desgl. (Weiterer Abbau der Noreksantalsäure). (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 1890—1892. 1910.)

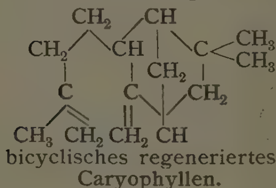
Durch den Abbau zur Teresantalsäure ($C_{10}H_{15}O_2$) ist bewiesen, dass die Noreksantalreihe 11 C-Atome und die Eksantalreihe 12 C-Atome enthält. Letztere Reihe ist das erste Spaltungsprodukt des α-Santalols. Schätzlein (Mannheim).

Semmler, F. W., desgl. (Konstitution der α-Santalol- und α-Satalenreihe: Die Konstitution der Sesquiterpenalkohole und Sesquiterpene). (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 1893—1898. 1910.)

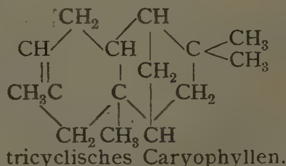
Das niedriger siedende α-Santalol ist ein tricyclischer, einfach ungesättigter, primärer Alkohol ($C_{15}H_{24}O$), während das höher siedende β-Santalol ein bicyclischer, zweifach ungesättigter, primärer Alkohol ($C_{15}H_{24}O$) ist. Die Eksantalsäure $C_{12}H_{18}O_2$ und damit auch das α-Santalol ist ein Derivat der Teresantalsäure. Wenn aber das α-Santalol ein Derivat der Teresantalsäure ist, die ihrerseits dem Campher-Typus angehört, so leitet sich ein Teil der Sesquiterpene bezw. Sesquiterpenalkohole vom Campher-Typus ab.
Schätzlein (Mannheim).

Semmler, F. W. und **W. Mayer.** desgl. (Regenerierung des Caryophyllens). (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 3451—3455. 1910.)

Verf. schlagen folgende Formeln vor:



bicyclisches regeneriertes Caryophyllen.



tricyclisches Caryophyllen.

Schätzlein (Mannheim).

Spica, M., Genaue Methode zur direkten Ermittelung der Citronensäure in Citraten und Citronensäften. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1141—1142. 1910.)

Die vom Verf. beschriebene Methode beruht auf der direkten Ermittlung der Citronensäure nach Abscheidung des Calciumcitrats u.s.w. durch Entwickeln und Messung im Nitrometer des in folge Einwirkung von konz. Schwefelsäure in geeigneter Apparatur aus

einem Molekül Citronensäure entstehenden Moleküls Kohlenoxyds; gleichzeitig lässt sich die im Citrat enthaltene Kohlensäure bestimmen. Der allgemeinen Anwendbarkeit der Methode steht im Wege, dass auch Tartrate, Oxalate u. a. mit konz. Schwefelsäure Kohlenoxyd entwickeln. Schätzlein (Mannheim).

Stoklasa, J. und **W. Zdobnicky.** Photochemische Synthese der Kohlenhydrate in Abwesenheit von Chlorophyll. (Vorläufiger Bericht). (Chem. Zeitg. XXXIV. p 945—946. 1910.)

Verf. liessen in einer mit Glimmerplatte verschlossenen, vernickelten Kupferschale auf ein Reaktionsgemisch von Devardascher Legierung, auf die ständig langsam $7^0/_0$ige Aetzkalilösung tropfte unter Einleiten von Kohlendioxyd die ultravioletten Strahlen einer Quecksilberquarzlampe einwirken. Die Versuche ergaben, dass bei der Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf Kohlendioxyd und Wasserstoff, welch letzterer in statu nascendi vorhanden ist, eine Photosynthese unter Bildung von Formaldehyd vor sich ging, welcher sich durch die Gegenwart des Alkalis zu Zucker kondensierte. Bei fehlender Einwirkung der ultravioletten Strahlen trat keine Synthese ein.

Die Zuckerbildung geht in der Pflanzenzelle vermutlich so vor sich, dass in der chlorophyllhaltigen Zelle als erstes Reduktionsprodukt der Kohlensäure Formaldehyd gebildet wird. (Verf. haben früher bereits nachgewiesen, dass in der Pflanzenzelle bei dem durch die glucolytischen Enzyme hervorgerufenen Atmungsprozess Wasserstoff entsteht [Chem. Zeitg. 1906. p. 422]). Die Aufgabe des Chlorophylls bei dem Assimilationsprozess besteht in der Absorption der ultravioletten Strahlen. Bei der Fortsetzung ihrer Arbeiten haben die Verf. bereits gefunden, dass die Chlorophyllsynthese in der Pflanzenzelle durch die Einwirkung der ultraviolletten Strahlen auf die Vegetation der etiolierten Pflanzen ungemein gefördert wird.

Schätzlein (Mannheim).

Löb, W., desgl. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1331. 1910.)

Verf. weist unter Bezugnahme obiger Arbeit darauf hin, dass er bereits früher folgende Beobachtungen gemacht habe: 1) Bildung von Formaldehyd aus feuchter Kohlensäure, 2) von Glykolaldehyd aus feuchtem Kohlenoxyd, 3) von Formaldehyd aus feuchter Kohlensäure und Wasserstoff und 4) von Glykolaldehyd aus feuchtem Kohlenoxyd und Wasserstoff. Schätzlein (Mannheim).

Stoklasa, J. und **W. Zdobnicky.** desgl. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1391. 1910.)

Replik auf obige Mitteilung von W. Löb.

Schätzlein (Mannheim).

Tanret, Ch., Sur une base nouvelle retirée du seigle ergoté, l'ergothionéine. (Ann. Chimie et Physique. 8e série. XVIII. p. 114—124. 1909.)

L'auteur a retiré du seigle ergoté une base nouvelle, renfermant du soufre, à laquelle il donne le nom d'ergothionéine.

Il indiqué la méthode qui permet de préparer l'ergothionéine. La composition de cette substance a pu être déterminée, elle correspond à la formule $C_9H_{15}N_3O_2S.2H_2O$.

Ch. Tanret indique les différentes propriétés chimiques et physiques de l'ergothionéine. R. Combes.

Tswett, M., Das sogenannte „kristallisierte Chlorophyll" ein Gemisch. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 3139—3141. 1910.)

Mit Hilfe seiner chromatographischen Adsorptionsanalyse hat Verf. nachgewiesen, dass das „kristallisierte Chlorophyll" ein isomorphes Gemisch zweier Chlorophyllin-Derivate, der Metachlorophylline α und β, darstellt. Schätzlein (Mannheim).

Vorbrodt, W., Untersuchungen über die Phosphorverbindungen in den Pflanzensamen mit besonderer Berücksichtigung des Phytins. (Bull. intern. acad. sci. Cracovie, cl. math.-nat. Serie A. N⁰. 8. p. 414—511. 1910.)

Verf. erläutert zuerst die Methoden zur Bestimmung der diversen Formen von Phosphorsäure in Pflanzenstoffen, ferner den Gehalt der verschiedenen Formen dieser Säure in den Sauren, die enzymatische Zersetzung der organischen Phosphorverbindungen, zu letzt bespricht er das Phytin, seine Zusammensetzung und Umwandlungen. Er gelangt zu folgenden Resultaten: 1) Aus Maismehl kann eine Lösung erhalten werden, die Phytinsäure enthält; beim Eindampfen erhält man aus einer solchen Lösung eine klebrige gelbe Masse. Neutralisiert man die Phytinsäurelösung mit Barytwasser, so kann man kristallinisches saures Baryumphytinat erhalten. Dieses färbt sich beim gewöhnlichen Trocknen schwach gelb, beim Trocknen im trocknen Luft- oder N-Strome ändert sich dagegen die Farbe nicht, auch entweicht bei derartigem Trocknen keine CO_2. Auf 6 Atome C. kommen in dem genannten Phytinate nur 5,5 Atome Phosphor, was mit der von Posternak aufgestellten Formel für die Phytinsäure nicht übereinstimmt. Diese Säure bildet mehr als 4 Säurehydroxyde. Sie dringt (wie auch das Kaliumsalz derselben) in die Zellen der Blattoberhaut von *Tradescantia rhoeodiscolor* ein.

Matouschek (Wien).

Abromeit, J., Ueber *Scopolia carniolica*. (Zeitschr. angew. mikr. klin. Chem. XVI. 1. p. 1—4. 1910.)

In Ostpreussen ist die Kultur dieser Pflanze stark zurückgegangen; nur im Memeldelta hat sie sich erhalten. In Preussisch-Schlesien ist nach Schube die Kultur ganz erloschen. Aus den Ostalpen ist die Pflanze nicht nach Deutschland eingeführt worden. Auf die Publikationen englischer Aerzte hin schenkte man der *Scopolia carniolica* wegen der verschiedenen Alkaloidsalze mehr Beachtung. Dem im Jahre 1515 geborenen Arzte Johann Wier darf die erste ärztliche Verwendung nicht zugeschrieben werden. Sicher ist es, dass das Rhizom bei Paralysis agitans mit Erfolg verwendet wurde. Matouschek (Wien).

Jönsson, B., Gagnväxter, särskildt utländska, deras förekomst, egenskaper och användning. [Nutzpflanzen, insbesondere ausländische, deren Vorkommen, Eigenschaften und Anwendung]. (Håkan Ohlssons Buchdruckerei. 560 pp. Lund 1910.)

In der vorliegenden Arbeit wird zum ersten Mal in schwedi-

scher Sprache eine übersichtliche und ausführliche Darstellung der Nutzpflanzen gegeben. Verf. berichtet über die Pflanzen, welche eine bemerkenswertere Rolle in kultureller Hinsicht spielen. Das Material ist nach den verschiedenen Richtungen, in denen diese Gewächse für den menschlichen Haushalt im In- und Auslande von Bedeutung sind, geordnet.

Die besprochenen Pflanzen werden in folgende Hauptgruppen zusammengestellt. I. Nahrungspflanzen und landwirtschaftliche Kulturpflanzen; II. Genusspflanzen; III. Industriepflanzen; IV. Arznei- und Giftpflanzen; V. Zierpflanzen; VI. Zaubereipflanzen. Diese Gruppen gliedert Verf. nach denselben Gesichtspunkten in mehrere Abteilungen. Die Palmen sind aus praktischen Gründen in eine von den übrigen getrennte Abteilung unter den Nahrungspflanzen eingereiht.

Bei der Behandlung der einzelnen Arten wird teils über die praktisch wichtigen Eigenschaften und die Methoden zur Nutzbarmachung derselben, teils auch über ursprüngliche Heimat, die Geschichte der Kultur, die geographische Verbreitung, Morphologie und Lebensverhältnisse in sehr eingehender Weise berichtet.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Reinhardt, L., Die Kulturgeschichte der Nutzpflanzen. (Mit vielen Illustrationen im Texte und 150 Kunstdrucktafeln. 2 Teile in Lexikonformat. 1500 pp. Gross 8⁰. Verlag Ernst Reinhardt in München, 1910.)

Das Werk is der IV. Band des gross angelegten Werkes „Die Erde und die Kultur". Die anderen Bände werden 1911 und 1912 erscheinen und werden umfassen: Die Erde und ihr Wirtschaftsleben, Kulturgeschichte des Menschen, Kulturgeschichte der Nutztiere. Verf. mit dem Geographen R. Hotz und Anderen arbeiten an diesem Sammelwerke. Dasselbe will schildern, wie der Mensch im Laufe der Jahrtausende die Erde erobert und seinen Zwecken dienstbar gemacht hat.

Im vorliegenden Doppelbande versucht der Verfasser, das fortzusetzen, was einst Viktor Hehn für einen Teil der bekanntesten Kulturpflanzen begonnen hatte: eine Geschichte ihrer Domestikation und ihrer Wanderung über die Erde im Gefolge des Menschen zu geben. Der Verf. berücksichtigt aber die Nutzpflanzen im weitesten Sinne. Die Darstellungen sind sehr interessant und befriedigen auch den Fachmann vollauf. Im ersten Teile (oder Bande) behandelt er die Getreidearten, die Fruchtbäume, die Agrumen, die Gemüsearten, essbare Knollengewächse, Oelgewächse, Kaffee, Tee, Kakao, Zucker-liefernde Pflanzen, die Gewürze, die berauschenden Getränke, die betäubenden Pflanzenstoffe, Tabak, Gärungserreger. Der zweite Teil befasst sich mit folgenden Gewächsen: Futterpflanzen, Faserpflanzen, Baumwolle, Farb- und Gerbstoffpflanzen, Kautschuk und Guttapercha, Harze und Lacke, duftende Pflanzenharze, pflanzliche Wohlgerüche, Arzneipflanzen, Zierblumen, Ziersträucher und -Bäume, Ziergarten und deren Geschichte, Nutzhölzer, nützliche Wüstenpflanzen und die Feinde der Kulturgewächse.

Der Bilderschmuck ist ein ausgezeichneter; viele Bilder sind bisher noch nirgends veröffentlicht worden.

Das Werk füllt eine wesentliche Lücke in den Kompendien der botanischen Literatur aus.

Matouschek (Wien).

Storey, F., Seed Experiments with *Pinus sylvestris*. (Trans. Roy. Scott. Arboric. Soc. XXIII. 2. p. 168—171. 1 pl. 1910.)

Experiments are in progress to determine the relative value of this tree grown from seeds from various localities in Europe. The author reports on the appearance of plants from seed sown at Bangor (Wales) in 1907, especially with reference to Scottish seed collected from forests in Inverness-hire which are generally regarded as indigenous forests. The experiments are duplicated at Chorin and Eberswalde (Prussia), Grafrath (Bavaria), Mariabrunn (Austria) etc. The best third year plants at Bangor were raised from Campine (Belgium) seed, and had an average height of 16 c.m., their appearance in other respects being good. Seedlings from seed from the Rhine Palatinate were next in merit, then followed seed from Eberswalde (Prussia), Allenstein (Prussia), Ural Mountains (Russia), Baltic Provinces and Haute Loire. The Scottish seed germinated well, but growth was slow and in the third year the seedlings were shorter than any other, average 10 c.m. Similar results were obtained at Chorin, Scottish seed yielding the slower growing plants, whereas Campine seed gave the tallest plants. Apart from size the Scottish plants were of good quality and better than some of the other varieties tested. W. G. Smith.

Theriot, I., Biographical sketch of Monsieur Renauld. (The Bryol. XIII. p. 113—116. pl. 10. Nov. 1910.)

An account of Monsieur Renauld's life and work in the study of the mosses, together with an appendix (p. 125—128) containing a list of his principal bryological writings. Maxon.

Personalnachrichten.

Am 23. März verstarb Prof. Dr. **E. Zacharias**, Direktor der Hamburgischen Botanischen Staatsinstitute, 1. Vorsitzender der Vereinigung für Angewandte Botanik.

Centralstelle für Pilzkulturen.

Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Pseudomonilia albo-marginata [Geiger.
" *rubescens* "
" *mesenterica* "
" *cartilaginosa* "
Saccharomyces cartilaginosus [Lindner.
Saccharomyces cartilaginosus [Frees.
" *niger* Lindner.
" *hominis* Busse.
" *pathogen.* Curtis.
" " Binot.
" *granulatus* Vuille-[min et Legrand.

Ausgegeben: 18 April 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.